Vorläufige Mittheilung über die Morphologie, Anatomie und Systematik der Schizaeaceen.

von

K. Prantl.

Meine Untersuchungen über obengenannte Farnfamilie, welche vor mehreren Jahren begonnen wurden und nunmehr zum Abschlusse gelangt sind, werden demnächst in ausführlicher Weise als zweites Heft meiner »Untersuchungen zur Morphologie der Gefäßkryptogamen« publicirt werden. An dieser Stelle möchte ich nur im Auszuge einige der gewonnenen Resultate mittheilen.

Die Blattstellung der Schizaeaceen ist theils radiär, theils dorsiventral, letzteres bei der Untergattung Aneimiorrhiza von Aneimia und bei Lygodium, und zwar stehen bei letztgenannter Gattung die Blätter in einer einzigen dorsalen Zeile. — Die fertilen Blätter tragen mit Ausnahme der Gattung Mohria besondere fertile Lacinien, welche der Kürze des Ausdrucks halber Sorophore genannt werden, bei Lygodium als die von älteren Autoren sogenannten »Ähren«, bei Schizaea als fiederig verzweigte »Anhängsel«, bei Aneimia als die letzten Zweige der rispenartigen fertilen Segmente erscheinen; es lässt sich durch vergleichende Betrachtung der Blattformen und der Nervatur, welche im Auszug nicht mitgetheilt werden kann, wahrscheinlich machen, dass auch hier, wie ich schon früher allgemein ausgesprochen habe, das fertile Blatt als das Ursprüngliche zu betrachten ist und sterile Blatttheile und Blätter erst das Resultat vorschreitender Differenzirung sind.

Im Stamme von Schizaea und Lygodium finden wir einen axilen Fibrovasalstrang, bei Aneimia und Mohria eine netzig durchbrochene Röhre; die Blattstiele enthalten stets nur einen Strang, welcher bei Schizaea zweifellos collateral, bei Aneimia, Mohria und Lygodium mehr oder weniger concentrisch, bei Aneimia coriacea radiär gebaut ist; vielfach finden sich im Stranggewebe Fasern, welche ich wegen ihres Baues und ihrer Lage als Phloemelemente betrachte. Gelegentlich sei erwähnt, dass ich zur Nachweisung von Verholzung eine Modification der von Höhnel und Wiesner angegebenen Reaction empfehle. — Die allbekannten Stomata bei Aneimia kommen einer Untergattung, Euaneimia,

ausschließlich, sonst nur wenigen Species von Aneimiorrhiza zu. — Die Haarbildungen sind für systematische Zwecke durchaus nicht zu unterschätzen; nur bei Mohria sind die Haare flächenförmig, bei den übrigen Gattungen einfache Zellreihen, welche entweder an der Spitze eine Drüse tragen (pili glanduligeri) oder einer solchen entbehren (pili sicci). Diese Drüsen, sowie die außerdem vorkommenden einzelligen Drüsen bilden ihr Secret (mit Ausnahme gewisser Schizaea-Arten) nicht in der Wandung, sondern im Inhalt, sind daher als Schlauchdrüsen zu bezeichnen.

Die hauptsächlichsten Fragen knüpfen sich an die Entwicklung der Sporangien. Dieselben entstehen stets aus Randzellen durch zweischneidige Theilung und werden erst später auf die Unterseite verschoben. Der Stellung nach erscheint Lygodium als ursprünglichste Form; hier wird das auf einem Seitennerven des Sorophors stehende Sporangium von einem unvollständigen Ringwall, dem Indusium umgeben. Bei den übrigen Gattungen erscheint ein Indusium nur als oberseitiger, nachträglich heranwachsender Rand der fertilen Lacinie oder (Euaneimia) fehlt ganz. Bei Aneimia, theilweise bei Mohria, sowie bei Schizaea werden auch die von der Costa des Sorophors zu den Sporangien ziehenden Seitennerven nicht mehr ausgebildet. Die Sporangien besitzen einen Ring unterhalb des Scheitels, sind nur bei Mohria annähernd kugelig, sonst monosymmetrisch und springen an der Außenseite, bei Schizaea schräg außen hinten auf. Nur bei Schizaea gelang es, die Zellfolge bei der Anlage des Ringes vollständig festzustellen; es ergab sich hierbei, dass der Ring erst durch die allerletzten Theilungen angelegt wird, somit wohl kaum hohen morphologischen Werth beanspruchen darf. Die Sporen sind theils bilateral, theils radiär und bieten durch die Sculptur des Exosporiums bisweilen vorzügliche Unterscheidungsmerkmale zwischen nahe verwandten Arten. An einzelnen Exemplaren von Aneimia fanden sich die Sporen eigenthümlich missgebildet; in Verbindung mit den übrigen Charakteren der betreffenden Pflanzen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass dieselben hybriden Ursprungs sind.

Im letzten Theile der Publication werden die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Familie zu den übrigen Farnen besprochen. Es sei davon hier nur soviel angeführt, dass sie meine frühere Aufstellung, der Sorus sei ursprünglich randständig, terminal auf einem Nerven, vollständig bestätigen. Weiteres Interesse erhält unsere Familie noch dadurch, dass hier der Vergleich des monangischen Sorus mit dem Ovulum der Cycadeen und vieler Angiospermen außerordentlich nahe liegt.

Außerdem habe ich auch die Species der vier Gattungen kritisch gesichtet und mit Diagnosen versehen; ich gebe hier eine Übersicht ihrer Anordnung nebst der geographischen Verbreitung und den Diagnosen der Genera, Subgenera und Sectionen.

Synopsis Schizaeacearum.

Schizaeaceae Kaulf.

Sporangia solitaria primitus marginalia, demum infera, utrinque vel supra indusiata vel nuda, e cellula unica bilateraliter partita orientia, annulo completo subapicali instructa; sporae numerosae tetraedrico-globosae vel bilaterales, nunquam virides. Laciniae fertiles fere semper heteromorphae (»sorophora«). Fasciculus petioli unus collateralis vel concentricus vel subradiatus; pili fere semper filiformes.

I. Lygodium Sw.

Sporangia secus costulam sorophori pinnatinervii laxe seriata, dorso nervorum in dentes indusii cuculliformis supra in laminam connati excurrentium imposita, extus maxime ventricosa, antrorsum dehiscentia. Sporae tetraedrico-globosae, luteae vel albidae, verrucosae vel laeves, rarius reticulatae. Folia monosticha dorsalia, rhachi indefinita volubili; segmenta primaria brevia in apicem gemmiformem desinentia, unum jugum segmentorum secundariorum repetito-dichotomorum vel varie pinnatorum gerentia; costae ultimae pinnatinerviae; nervi catadromi. Fasciculus rhizomatis centralis, petioli cylindricus concentricus triarchus. Pili filiformes sicci.

A. Palmata. Segmenta secundaria saltem sterilia costis dichotomis, plerumque dichotome pedatis, rarius ex apice petioli tertiarii radiantibus.

1. L. articulatum A. Rich. Neu-Seeland.
2. L. palmatum Sw. Nordamerika.
3. L. circinatum Sw. Ostindien.
4. L. digitatum Presl. Ostindien.
5. L. radiatum Prantl. Centralamerika.
6. L. trifurcatum Bak. Polynesien.

B. Flexuosa. Segmenta secundaria sterilia fertiliaque pinnata, ambitu ovata vel deltoidea, tertiaria antrorsum minora, costa prope basin costulas in lacinias basales emittente vel pinnata.

7. L. japonicum Sw. Ostindien, Japan.
8. L. subalatum Kuhn. Ostafrika.
9. L. mexicanum Presl. Brasilien, Mexiko, Westindien.
10. L. venustum Sw. Peru, Brasilien, Mexiko, Westindien.
11. L. flexuosum Sw. Ostindien, Neuholland.
12. L. cubense Kunth. Cuba.
13. L. heterodoxum Kze. Venezuela, Mexiko.

C. Volubilia. Segmenta secundaria sterilia fertiliaque pinnata, ambitu oblonga, tertiaria fere aequilonga costulis laciniisve basalibus nullis, rarius postrema pinnata.

14. L. volubile Sw. Brasilien, Centralamerika, Westindien.
15. L. Wrightii Eat. Cuba.
16. L. micans Sturm. Brasilien, Westindien.
17. L. salicifolium Presl. Hinterindien.

18. L. Smithianum Presl. Westafrika.
19. L. lanceolatum Desv. Ostafrika.
20. L. scandens Sw. Westafrika, Ostindien, Neuholland.
21. L. reticulatum Schkuhr. Polynesien.
22. L. pinnatifidum Sw. Hinterindien.

Dubiae sedis: L. Boivini Kuhn. Ostafrika.

II. Mohria Sw.

Sporangia apices nervorum longiorum breviorumque occupantia, globosa, extus dehiscentia, indusio supero lobulos reflexos formante obtecta. Sporae tetraedrico-globosae luteae striatae. Folia polysticha repetito-pinnata nervis catadromis et anadromis, antrorsum fertilia. Fasciculi rhizomatis fistulam reticulatam formantes, petioli bicrures subconcentrici. Pili paleacei glanduligeri.

M. caffrorum Desv. Süd- und Ostafrika.

III. Aneimia Sw.

Sporangia secus costulam sorophori densius seriata, parenchymati enata, extus ventricosa, extus dehiscentia; indusium superum laminam angustam efformans vel nullum. Sporae tetraedrico-globosae plerumque luteae, striis elevatis saepe echinulatis ornatae. Folia polysticha vel dorsalia disticha, pinnatiloba ad repetito-pinnata nervis catadromis et anadromis; plerumque segmenta primaria postrema tantum fertilia. Fasciculi rhizomatis fistulam reticulatam formantes, petioli plerumque bicrures subconcentrici. Pili filiformes, glanduligeri vel sicci.

Subgenus I. Trochopteris. Folia polysticha; segmenta postrema tantum fertilia, foliaceo-marginata; stomata applicata, supera; pili laminae sicci, rhizomatis glanduligeri.

1. A. elegans Presl. Brasilien, Cuba.

Subgenus II. Hemianeimia. Folia polysticha, segmenta rarius omnia, plerumque postrema tantum fertilia, a sterilibus remota, plerumque erecta; indusium superum; stomata applicata, infera; pili omnes glanduligeri.

Sect. 1. Gardnerianae. Lamina pinnatipartita vel pinnata, segmentis integris vel postremis pinnatifide incisis; segmenta postrema fertilia.

2. A. glareosa Gardn. Brasilien.
3. A. Gardneri Hook. Brasilien.
4. A. lanuginosa Sturm. Brasilien.

Sect. 2. Tomentosae. Lamina pinnata, segmentis pinnatifidis ad tripinnatifidis, laciniis plurinerviis; segmenta postrema fertilia.

a. Anadromae. Nervi tertiarii plerique anadromi, exceptis tertiae partis anterioris laminae catadromis.

5. A. imbricata Sturm. Brasilien.
6. A. flexuosa Sw. Brasilien bis Neu-Granada.

7. A. tomentosa Sw. Argentinien bis Brasilien.
8. A. Schimperiana Presl. Afrika, Ostindien (?).
9. A. anthriscifolia Schrad. Argentinien bis Brasilien, Mexiko.
10. A. fulva Sw. Argentinien bis Neu-Granada.

b. Catadromae. Nervi tertiarii plerique catadromi, exceptis segmentorum primariorum postremorum anadromis.

11. A. Karwinskyana Prantl. Mexiko.
12. A. aspera Prantl. Brasilien, Panama.
13. A. trichorrhiza Gardn. (dubiae sedis). Brasilien.

Sect. 3. Millefoliae. Lamina tri- ad quadripinnatipartita, laciniis linearibus uninerviis; foliorum fertilium segmenta omnia vel pleraque fertilia.

14. A. dichotoma Gardn. Brasilien.
15. A. Millefolium Gardn. Brasilien.

Dubiae sedis:

16. A. rutifolia Mart. Brasilien.

Subgenus III. Euaneimia. Folia polysticha; segmenta postrema tantum fertilia, basi proximorum contigua; indusium nullum; stomata libera, infera; pili omnes glanduligeri.

Sect. 1. Oblongifoliae. Lamina sterilis retrorsum vel utrinque decrescens, pinnata; segmenta basi postica excisa vel abscissa; petiolus stramineus.

17. A. humilis Sw. Brasilien, Panama.
18. A. cornea Prantl n. sp. Mexiko.
19. A. pilosa Mart. et Gal. Neu-Granada bis Mexiko.
20. A. Presliana Prantl n. sp. Brasilien.
21. A. oblongifolia Sw. Brasilien bis Panama.

Sect. 2. Hirsutae. Lamina sterilis foliorum fertilium saltem antrorsum decrescens, pinnata; segmenta plerumque incisa ad bipinnatifida, basi postica cuneata; petiolus plerumque basi fuscescens.

22. A. filiformis Sw. Peru, Brasilien, Neu-Granada.
23. A. ciliata Presl. Brasilien bis Mexiko, Westindien.
24. A. hirsuta Sw. Brasilien bis Neu-Granada, Westindien.
25. A. pulchra Prantl. Brasilien.
26. A. pastinacaria Prantl. Venezuela bis Mexiko.
27. A. pallida Field. et Gardn. Brasilien.

Sect. 3. Collinae. Lamina sterilis antrorsum decrescens, pinnata; segmenta rarissime incisa, saepe numerosa, basi postica excisa vel abscissa, petiolus stramineus.

a. Lamina lineari-oblonga; segmenta obtusa.

28. A. rotundifolia Schrad. Brasilien.
29. A. radicans Raddi. Brasilien.
30. A. Warmingii Prantl nov. sp. Brasilien.
31. A. mandioccana Raddi. Brasilien.
32. A. collina Raddi. Brasilien.

b. Lamina ovato-deltoidea; segmenta acuta.

33. A. hirta Sw. Brasilien, Westindien.

34. A. incisa Schrad. Brasilien.
35. A. Pohliana Sturm. Brasilien.

Sect. 4. Dregeana. Lamina sterilis antrorsum decrescens, pinnata; segmenta integra numerosa, basi fere aequilatera; petiolus stramineus.

36. A. Dregeana Kze. Südafrika.

Sect. 5. Phyllitides. Lamina sterilis antrorsum paullum decrescens, pinnata; segmenta integra, basi fere aequilatera; petiolus stramineus; nervi plerumque anastomosantes.

37. A. nervosa Sturm. Brasilien.
38. A. Schraderiana Mart. Brasilien.
39. A. Phyllitidis Sw. Argentinien bis Mexiko, Westindien.

Appendix: Hybridae.

39a. A. collina × Phyllitidis.
39b. A. ciliata × Phyllitidis.
39c. A. hirsuta × Phyllitidis.

Subgenus IV. Aneimiorrhiza. Folia disticha dorsalia; segmenta omnia vel postrema tantum fertilia a proximis remota; indusium superum; stomata applicata vel libera; pili laminae sicci; rhizomatis sicci vel glanduligeri, melanotichi.

Sect. 1. Coriaceae. Lamina pinnata vel subbipinnata, nervi tertiarii basales non ultra medium marginem attingentes.

40. A. aurita Sw. Jamaica.
41. A. coriacea Gris. Cuba.
42. A. mexicana Klotzsch. Panama, Mexiko.

Sect. 2. Cuneatae. Lamina bipinnata ad quadripinnatifida; nervi basales laciniarum prope apicem marginem attingentes.

43. A. cicutaria Kze. Westindien.
44. A. Wrightii Bak. Cuba.
45. A. cuneata Kze. Cuba.
46. A. adiantifolia Sw. Neu-Granada, Mexiko, Westindien.

IV. Schizaea J. E. Sm.

Sporangia secus costulas laciniarum sorophori pinnati densissime seriata, parenchymati enata, indusio supero laminam angustam efformante primitus obtecta, extus ventricosa, extus postice dehiscentia. Sporae bilaterales albidae, maculis vel striis tenuissimis ornatae vel laeves. Folia polysticha, simplicia unicostata vel cum costis repetito-dichotoma, sorophoris apices costarum plurimos occupantibus. Fasciculus rhizomatis centralis spurie medullosus, petioli cylindricus collateralis. Pili filiformes sicci.

Sect. 1. Digitatae. Folia indivisa, unicostata, basi tereti nigricante glabra; sorophori spurie digitati rhachis laciniis multo brevior; sporangia densissime, spurie utrinque bifariam seriata.

a. Costa laciniarum pilosa.

1. S. Pennula Sw. Brasilien, Westindien.
2. S. penicillata Kunth. Brasilien, Westindien.

3. S. Germani Prantl. Westindien.
4. S. intermedia Mett. Polynesien.

b. Costa laciniarum glabra.

5. S. digitata Sw. Ostindien, Polynesien.
6. S. laevigata Mett. Ostafrika, Polynesien.

Sect. 2. Pectinatae. Folia indivisa, unicostata, basi tereti nigricante glabra; sorophori rhachis laciniis longior vel aequilonga; sporangia utrinque uniseriata.

a. Laciniae margine costaque pilosae.

7. S. pusilla Pursh. Nordamerika.
8. S. pectinata J. E. Sm. Südafrika.

b. Laciniae margine costaque papillatae.

9. S. tenella Kaulf. Südafrika.

c. Laciniae margine lacerae; costa glabra.

10. S. rupestris R. Br. Neuholland.
11. S. fistulosa Labill. Ostafrika, Ostindien, Neuseeland, Polynesien, Chile.

Sect. 3. Bifidae. Folia semel vel repetito-dichotoma, segmentis unicostatis, elongatis, non laminam formantibus; basis folii teres nigricans, pilosa. Sorophora praecedentium, laciniae margine costaque pilosae.

12. S. bifida Sw. Neuholland, Neuseeland.
13. S. incurvata Schkuhr. Brasilien.

Sect. 4. Dichotomae. Folia petiolata; lamina repetito-dichotoma, segmentis petiolo brevioribus unicostatis, petiolo basi tereti nigricante piloso. Sorophora praecedentium, laciniae margine costaque pilosae.

14. S. dichotoma J. E. Sm. Ostafrica, Ostindien, Australien.
15. S. Pöppigiana Sturm. Nördl. Südamerika, Westindien.

Sect. 5. Elegantes. Folia petiolata, lamina costis repetito dichotomis semel vel repetito-dichotoma, segmentis pluricostatis, rarius integra uni- vel multicostata; petiolus basi tereti nigricante pilosus. Sorophora praecedentium; laciniae margine costaque pilosae.

a. Petiolus sensim in laminam dilatatus, pilosiusculus.

16. S. fluminensis Sturm. Brasilien.
17. S. Sprucei Hook. Brasilien.

b. Petiolus subito in laminam dilatatus, glaber.

18. S. elegans J. E. Sm. Brasilien bis Mexiko, Westindien.
19. S. pacificans Mart. Brasilien.

Über Pflanzenmischlinge

von

Wilh. Olbers Focke.

Auf S. 514—516 dieser Jahrbücher (Bd. I) findet sich eine Besprechung meines Buches über die Pflanzen-Mischlinge. Für den dort gegebenen klaren Überblick über den wesentlichen Inhalt meiner Arbeit bin ich dem Herrn Referenten zu besonderem Danke verpflichtet. Indess finde ich in der Besprechung zwei Bemerkungen, denen ich nicht ganz zustimmen kann; es sei mir gestattet, hier kurz darauf zu erwidern. Ich habe auf S. 472 meines Buches Nicotiana geradezu als eine Gattung mit zygomorphen Blüten aufgeführt, in der Idee, dass die betreffenden Verhältnisse genügend bekannt seien. Der Herr Referent bemerkt nun, dass man die Blüten von Nicotiana nicht zygomorph nennen könne, und er hat mit dieser Ansicht allerdings zum Theil Recht. In Wirklichkeit finden sich bei Nicotiana alle Übergänge von rein aktinomorphen (N. rustica, N. paniculata) zu deutlich zygomorphen (N. Langsdorffii, acuminata, suaveolens, alata und fast alle andern Petuniopsis-Arten) Blüten; je mehr die Blüten der Befruchtung durch Schwärmer angepasst sind, um so stärker ist im Allgemeinen die Zygomorphie ausgeprägt. Bei N. tabacum findet man neben strahlig-regelmäßigen Blüten oft auch Kronen mit etwas gebogener Röhre und etwas ungleichen Zipfeln, als erste Andeutungen einer zygomorphen Umbildung. Die Verhältnisse in der Gattung Nicotiana sind daher der Vermuthung, welche ich auf S. 472 meines Buches zu begründen suchte — mag sie sich später als richtig erweisen oder nicht — besonders günstig. — Der zweite Punkt, den ich hier klar stellen möchte, ist folgender. Auf S. 481 meines Buches habe ich den Gedanken ausgesprochen, dass das Hemmniss für die regelmäßige Fortpflanzung der Hybriden in der Entwickelung einzelner Zellen liegen dürfte, welche im Stande seien, den Typus der Stammform zu erhalten, mögen diese Zellen nun geschlechtliche Leistungen versehen oder nicht. Der Herr Referent bemerkt dazu, dass ich dabei an Pollenkörner und Equisetum-Sporen gedacht habe, die doch gleichwerthig seien. Ich habe jedoch an jener Stelle neben Equisetum auch die Moose genannt, deren Sporen bei den Mischlingen in ähnlicher Weise zu verkümmern scheinen, wie die

Pollenkörner bei den hybriden Blütenpflanzen. Nun sind aber die functionellen Unterschiede zwischen einer Moosspore und einem Pollenkorn doch zu beträchtlich, um, trotz ihrer morphologischen Homologie, beide als gleichwerthig behandeln zu können. Es sind insbesondere die von mir an jener Stelle meines Buches nur flüchtig angedeuteten analogen Erscheinungen im Thierreiche, welche mich veranlasst haben, dem vom Referenten beanstandeten Satze die obige Fassung zu geben. Die Samenfäden der hybriden Thiere zeigen ähnliche Hemmungen in ihrer Entwickelung wie die Pollenkörner der hybriden Blütenpflanzen; man wird aber die thierischen Spermatozoën nur physiologisch und nicht morphologisch mit den Pollenkörnern, und weder physiologisch noch morphologisch mit den Moossporen vergleichen können, während sie in beiden Beziehungen den Spermatozoiden der Moose und der übrigen Kryptogamen entsprechen. Es ist wohl kaum erforderlich, darauf aufmerksam zu machen, dass diese Betrachtungen dahin zielen, die außerordentliche naturphilosophische Bedeutung eines genauen Studiums der Hybridisation bei den Moosen und bei andern Kryptogamen in das rechte Licht zu setzen. — Beiläufig bemerkt habe ich in meinem Buche versäumt, unter den Moosbastarden Sanio's D i c r a n e l l a h y b r i d a zu besprechen, welche sich von den andern hybriden Moosen durch Mischlingsnatur der Laubpflanze unterschieden zu haben scheint.

Übersicht der wichtigeren und umfassenderen, im Jahre 1881 über Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte erschienenen Arbeiten. I.

Enthält auch einige 1880 erschienene, durch ein vorgesetztes * bezeichnete Arbeiten.

A. Systematik (incl. Phylogenie).

Allgemeine systematische Werke und Abhandlungen.

Bureau, E.: Éléments de botanique fossile, 500 p. 8° avec 200 fig. dans le texte et 4 planches lithographiques. — O. Doin, Paris 1881.

de Candolle, Alph. et Cas.: Monographiae Phanerogarum. Prodromi nunc continuatio, nunc revisio. Vol. III. *Philydraceae*, *Alismaceae*, *Butomaceae*, *Juncagineae*, *Commelinaceae*, *Cucurbitaceae*. 1008 p. cum tabulis VIII. — G. Masson, Paris 1881.

Man vergl. die Berichte bei den einzelnen Familien; hier sei nur noch darauf aufmerksam gemacht, dass auch diesem Band ein Index beigegeben ist, welcher auf die Bestimmungen der mit Nummern versehenen Exemplare aller bearbeiteten Sammlungen verweist.

Caruel, T.: Systema novum regni vegetabilis. — Nuovo Giornale botan. italiano 1881, p. 217—228.

Div. I. *Phanerogamae* Brongn.
- Cl. I. *Angiospermae* Brongn.
  - Subcl. 1. *Monocotyledones* Juss.
    - Coh. 1. *Lirianthae.*
      - Ord. 1. *Labelliflorae.*
        - *Gynandrae* Lindl.: *Orchidaceae*, *Cypripediac.*, *Apostasiac.*, *Corsiaceae.*
        - *Scitamina* Linn.: *Cannac.*, *Zingiberac.*, *Musac.*
        - *Ephemera*: *Philydrac.*, *Commelinac.*, *Gilliesiac.?*
      - Ord. 2. *Liliiflorae*: *Bromeliac.*, *Burmanniac.*, *Xyridac.*, *Mayacac.*, *Iridac.*, *Taccac.*, *Dioscoreac.*, *Amaryllidac.*, *Haemodorac.*, *Pontederiac.*, *Liliac.*, *Asparagac.*, *Smilacac.*, *Melanthiac.*, *Stemonac.*, *Juncac.*, *Phoenicac.*, *Restionac.*, *Eriocaulonac.*
      - Ord. 3. *Spadiciflorae.* Endl.: *Orontiac.*, *Arac.*, *Pistiac.*, *Lemnac.*, *Pandanac.?*, *Cyclanthac.?*, *Typhac.*
      - Ord. 4. *Glumiflorae*: *Centrolepidac.*, *Poac.*, *Cyperac.*

Coh. 2. *Hydranthae.*
Ord. 5. *Alismiflorae.*
Inferae: Hydrocharitac.
Superae: Butomac., Alismac., Triuridac., Juncaginac., Aponogetonac.
Ord. 6. *Fluviiflorae: Potamogetonac.*
Coh. 3. *Centranthae.*
Ord. 7. *Centriflorae: Najadac.*
Subcl. 2. *Dicotyledones* Juss.
Coh. 1. *Dichlamydanthae.*
Subcoh. 1. *Explanatae.*
Ord. 8. *Corolliflorae.*
Meiostomones: Columelliaceae?, Gesnerac., Cyrtandrac., Pedaliac., Bignoniac., Orobanchac., Scrophulariac., Utriculariac., Acanthac., Verbenac., Lamiac., Stilbac., Globulariac., Myoporac.
Isostemones: Borraginac., Hydrophyllac., Polemoniac., Convolvulac., Solanac., Asclepiadac., Apocynac., Gentianac., Loganiac.?
Ord. 9. *Asteriflorae* (*Aggregatae* Eichl.): *Rubiac., Lonicerac., Valerianac., Dipsacac., Calycerac., Asterac.*
Ord. 10. *Campaniflorae* (*Campanulinae* Bartl.): *Stylidac., Campanulac., Lobeliac., Goodeniac., Brunoniac.*
Ord. 11. *Oleiflorae* (*Sepiariae* Linn.), *Jasminac., Oleac., Salvadorac.?*
Ord. 12. *Umbelliflorae: Adoxac.?, Araliac., Apiac., Cornac., Bruniac.*
Ord. 13. *Celastriflorae: Hippocrateac., Celastrac., Pittosporac., Aquifoliac., Olacac., Vitac.*
Ord. 14. *Primuliflorae.*
Centrospermae: Myrsinac., Primulac., Plumbaginac.
Axospermae: Sapotac., Styrac., Diospyrac.
Ord. 15. *Ericiflorae* (*Bicornes* Linn.): *Lennoac., Diapensiac., Epacridac., Ericac., Monotropac., Pirolac., Vacciniac.*
Ord. 16. *Rutiflorae.*
Axospermae: Cyrillac.?, Staphyleac., Acerac., Sapindac., Melianthac., Anacardiac., Burserac., Simarubac., Meliac., Rutac., Zygophyllac., Coriariac., Malpighiac., Erythroxylac., Linac., Dianthac., Paronychiac., Limnanthac., Balsaminac., Tropaeolac., Oxalidac., Geraniac., Tremandrac., Polygalac., Krameriac., Trigoniac., Vochysiac.?, Sabiac.?, Connarac., Crassulac., Elatinac., Francoac., Brexiac.
Pleurospermae: Parnassiac., Frankeniac., Tamaricac., Violac., Droserac.
Ord. 17. *Cruciflorae: Brassicac., Capparidac.*

Ord. 18. *Tilliflorae.*

Pleurospermae: Resedac., Sauvagesiac., Ochnac., Cistac., Bixac., Canellac.?

Axospermae: Sarraceniac., Dilleniac., Ternstroemiac., Marcgraviac., Clusiac., Hypericac., Humiriac., Dipterocarpac., Sarcolaenac., Tiliac., Sterculiac., Malvac.

Subcoh. 2. *Cupulatae.*

Ord. 19. *Rosiflorae* Fries: *Mimosac., Caesalpiniac., Phaseolac., Chrysobalanac., Prunac., Fragariac.*

Ord. 20. *Lythriflorae: Stackhousiac., Chailletiac., Turnerac., Passiflorac., Moringac., Samydac., Lythrac.*

Ord. 21. *Myrtiflorae.*

Systylae: Melastomac., Rhizophorac., Combretac., Nyssac.?, Alangiac., Myrtac., Loasac., Oenotherac.

Dialystylae: Halorrhagidac.?, Gunnerac.?, Philadelphac., Exalloniac., Saxifragac., Cunoniac.?, Hamamelidac., Ribesiac.

Ord. 22. *Cirrhiflorae* (*Cirrhatae* Batich): *Cucurbitac.*

Coh. 2. *Monochlamydanthae.*

Ord. 23. *Daphniflorae.*

Pluripistillares: Rhamnac., Oliniac., Penaeac., Grubbiac., Santalac., Aquilariac.

Unipistillares: Daphnac., Elaeagnac., Proteac.?

Ord. 24. *Cytiniflorae: Aristolochiac., Cytinac., Rafflesiac., Hydnorac.*

Ord. 25. *Cactiflorae: Mesembryanthemac., Opuntiac.*

Ord. 26. *Raniflorae.*

Syncarpicae: Nymphaeac., Papaverac., Fumariac.

Dialycarpicae: Berberidac., Lardizabalac., Menispermac., Anonac., Magnoliac., Schizandrac., Ranunculac., Nelumbonac., Cabombac., Laurac., Monimiac., Calycanthac.

Ord. 27. *Involucriflorae: Polygonac., Nyctaginac., Phytolaccac., Tetragoniac., Aizoac., Portulacac., Plantaginac.?, Basellac.; Amarantac., Chenopodiac., Batidac.?*

Ord. 28. *Nudiflorae.*

Superae: Podostemac., Piperac., Lacistemac., Saururac.

Inferae: Chloranthac., Hippuridac.

Coh. 3. *Dimorphanthae.*

Ord. 29. *Begoniflorae: Begoniac., Datiscac., Hedyosmac., Garryac., Hernandiac.?, Cynocrambac.*

Ord. 30. *Euphorbiflorae: Papayac., Empetrac., Euphorbiac., Nepenthac.?, Myristicac.?, Gyrostemonac., Buxac., Pistaciac., Ceratophyllac., Callitrichac., Casuarinac.*

Ord. 31. *Urticiflorae* (*Scabridae* Linn.): *Ulmac.*, *Urticac.*, *Morac.*, *Cannabac.*
Ord. 32. *Claviflorae: Balanophorac.*, *Lophophytac.*, *Helosidac.*, *Myzodendrac.*
Ord. 33. *Globiflorae: Liquidambarac.*, *Platanac.*
Ord. 34. *Juliflorae.*
Axospermae: Leitneriac., *Balanopac.*, *Quercac.*, *Corylac.*, *Betulac.*
Pleurospermae: Salicac.
Centrospermae: Juglandac., *Myricac.*

Cl. II. *Anthospermae.*
Coh. *Dendroicae.*
Ord. *Spermiflorae: Loranthac.*, *Viscac.*

Cl. III. *Gynospermae* (*Gymnospermae* Brongn.).
Coh. *Coniflorae* Bartl.
Ord. 1. *Coniflorae: Welwitschiac.*
Ord. 2. *Strobiliflorae: Gnetac.*, *Taxac.*, *Pinac.*, *Cycadeac.*

Div. II. *Prothallogamae* Car.
Cl. I et Coh. *Heterosporae* Sachs.
Ord. 1. *Rhizocarpariae: Marsileac.*, *Salviniac.*
Ord. 2. *Phyllocarpariae: Isoetac.*, *Selaginellac.*

Cl. II. et Coh.: *Isosporeae* Sachs.
Ord. 1. *Conariae: Lycopodiac.*
Ord. 2. *Calamariae: Equisetac.*
Ord. 3. *Filicariae.*
Ophiosporangiae: Marattiac.
Trichosporangiae: Osmundac., *Gleicheniac.*, *Polypodiac.*, *Hymenophyllac.*

Div. III. *Schistogamae* Car.
Cl. et Coh. *Puterae.*
Ord. *Puterae: Characeae.*

Div. IV. *Bryogamae* Car.
Cl. et Coh. *Muscineae* Brongn.
Ord. 1. *Musci: Bryac.*, *Sphagnac.*, *Phascac.*, *Andreaeac.*
Ord. 2. *Hepaticae* Adans.: *Jungermanniac.*, *Marchantiac.*, *Monocleac.*, *Targioniac.*, *Ricciac.*, *Anthocerotac.*

Div. V. *Gymnogamae* Car.
Cl. I. *Thallodeae.*
Subcl. 1. *Tetrasporophorae.*
Coh. *Tetrasporatae.*
Ord. 1. *Florideae* Lamour.: *Rhodomelac.*, *Melobesiac.*, *Sphaerococcac.*, *Lemaneac.*, *Nemaliac.*, *Ceramiac.*
Ord. 2. *Pseudoflorideae: Dictyotac.*, *Porphyrac.*

Subcl. 2. *Zoosporophorae.*
Coh. 1. *Oosporatae.*
Ord. 3. *Fucideae* (*Phaeosporeae* Cohn): *Fucac.*, *Ectocarpac.?*
Ord. 4. *Vaucherideae* (*Chlorosporeae* Cohn): *Coleochaetac.*, *Oedogoniac.*, *Sphaeropleac.*, *Vaucheriac.*, *Volvocac.*, *Monoblepharidac.*

Coh. 2. *Zygosporatae* (*Conjugatae* Luerss.).

Ord. 5. *Peronosporideae: Saprolegniac., Peronosporac., Chytridiac.?, Mucorac.*

Ord. 6. *Zygnemideae: Zygnemac., Desmidiac., Diatomac.*

Ord. 7. *Pandorinideae: Ulotrichac., Pandorinac., Botrydiac.*

Coh. 3. *Euzoosporatae.*

Ord. 8. *Ulvideae* (*Zoosporeae* Cohn): *Laminariac., Sporochnac., Sphacelariac., Ulvac., Cladophorac.*

Subcl. 3. *Conidiophorae.*

Coh. 1. *Angiosporatae* (*Ascosporeae* Cohn).

Ord. 9. *Lichenideae* (*Lichenes* Ach.): *Parmeliac., Verrucariac., Myriangiac.*

Ord. 10. *Sphaerideae* (*Ascomycetes* Lindl.): *Tuberac., Erysiphac., Sphaeriac., Helvellac.*

Ord. 11. *Gymnoascideae: Gymnoascac.*

Coh. 2. *Gymnosporatae* (*Basidiosporeae* Cohn).

Ord. 12. *Agaricideae* (*Basidiomycetes*): *Lycoperdonac., Agaricac., Tremellac., Exobasidiac.*

Ord. 13. *Puccinideae: Pucciniac., Ustilaginac., Trichodermac., Stilbac., Fusariac., Sporotrichac.*

Subcl. 4. *Schizosporophorae* (*Schizosporeae* Cohn).

Coh. *Schizosporatae.*

Ord. 14. *Nostochideae: Scytonemac., Rivulariac., Nostocac., Oscillariac., Chroococeac.*

Cl. II. *Plasmodicae.*

Coh. *Plasmodiatae.*

Ord. *Myxomycetes: Trichiac., Ceratiac.*

Curtis' Botanical Magazine. Publ. by J. D. Hooker. w. col. plates. (Series III, vol. 37). — Roy. 8⁰. London 1881.

Ernst, A.: Las familias mas importantes del reino vegetal especialmente las que son de interes en la medicina, la agricultura e industria, o que estan representadas en la Flora de Venezuela. — Caracas 1881.

Ist, wie der Verf. selbst erklärt, eine Nachbildung, nicht eine Übersetzung des Eichler'schen Syllabus; es ist den botanischen Bedürfnissen der Studirenden Venezuelas entsprechend, mehr Rücksicht auf die tropischen Pflanzenfamilien genommen worden.

Hooker: Icones plantarum select. fr. the Kew Herbarium. Series III. Edit. by J. D. Hooker. Vol. IV, pt. 2. 8⁰. w. 25 plates. Lond. 1881.

Jackson, B. D.: Guide to the Literature of Botany, being a classified selection of botanical works, including nearly 6000 titles not given in Pritzel's Thesaurus. 11 a 626p. 4⁰. London 1881.

—— On some recent tendencies in botanical nomenclature. — Journ. of bot. 1881, p. 75—83.

***Moore, F.:** The new plants of 1879. — Gardner's Chronicle XIII (1880), January.

Müller, J. Arg.: Classification du règne végétal. — Bull. de la soc. bot. de Genève 1881, p. 94—96.

Embranchement I. *Anthogamae.*
Classe I. *Angiospermae.*
Sousclasse 1. *Dicotyledoneae: Corolliflorae, Calyciflorae, Thalamiflorae.*
Sousclasse 2. *Monocotyledoneae.*
Classe II. *Gymnospermae.*
Embranchement II. *Prothallogamae.*
Classe III. *Rhizocarpae*, IV. *Selaginelleae*, V. *Filicineae.*
Embranchement III. *Bryanthogamae.*
Classe VI. *Characeae*, VII. *Muscinae.*
Embranchement IV. *Phycogamae.*
Classe VIII. *Algae*, IX. *Florideae.*
Embranchement V. *Agamae.*
Classe X. *Lichenes*, XI. *Fungi*, XII. *Myxomycetes.*

Parlatore F.: Tavole per una »Anatomia della piante aquatiche«. IX tav. (Publ. de R. istit. di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze). Firenze 1881.

Reinsch, P. Fr.: Neue Untersuch. üb. d. Mikrostructur d. Steinkohle d. Carbon, d. Dyas u. Trias. gr. 4. m. 94 Kpfrt. cart. Leipzig 1881.

Urban, J.: Enumeratio specierum, varietatum, formarum, quae in catalogis seminum omnium hortorum botanicorum per annos 1850—1879 descriptae aut amplius tractatae sunt. — Additamentum ad indicem seminum horti botanici reg. Berolinensis 1880. 70 p. 8⁰. — Berolini 1881.

Über die Cryptogamen im Allgemeinen.

de Saporta et Marion: L'évolution du règne végétal. (Les Cryptogames.) Paris 1881.

Thallophyten.

Bary, A. de: Zur Systematik der Thallophyten. — Bot. Zeit. 1881, p. 1—17, 33—36.

Verf. kritisirt die verschiedenen Versuche anderer Autoren, ein System der Thallophyten aufzustellen und kommt schließlich zu folgender Gruppirung, aus welcher die Principien, welche für die natürliche Anordnung der Thallophyten maßgebend sind, leicht ersehen werden.

Agamae	**Cyanophyceae** (Schizomycetes).						
Isogamae			**Chlorophyceae**: »Palmellaceae«	Chlamydomonas	Botrydium	Protococcaceae	
	Fungi	**Conjugatae** **? Diatomeae**	Ulvaceae Ulothrix etc.	Pandorina Gonium	Acetabularia Codium Dasycladus etc.	Hydrodictyon Cladophora Chroolepus	**Phaeophyceae** Ectocarpeae
Oogamae	**Myxomycetes**: Mycoidea Monoblepharis Peronosporeae	←	Cylindrocapsa Oedogonieae	Eudorina Volvox	? Vaucheria Characeae		Phaeosp. cet. Cutleria Fucaceae
	Fungi caeteri	**Rhodophyceae** Chantransia	Coleochaete				
Carposporeae	Ascomycetes	Florideae caet. Dudresnaya Rhodomeleae	....				
		Bryophyta					

Hieran schließen sich die übrigen Archegoniaten.

Übersicht der wichtigeren und umfassenderen, im Jahre 1881 über Systematik. Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte erschienenen Arbeiten. I.

Fortsetzung.

Algen.

Berthold, G.: Die geschlechtliche Fortpflanzung der eigentlichen Phaeosporeen. — Mitth. der zool. Station zu Neapel II. Bd. 3. Heft 12 p. mit 1 Tafel.

Von *Ectocarpus siliculosus* und *Scytosiphon lomentarium* wurde in der feuchten Kammer Paarung der Schwärmsporen beobachtet. Die weiblichen Schwärmer sind den männlichen vollkommen gleich, kommen aber früher zur Ruhe, als diese, contrahiren sich und ziehen dann die männlichen Schwärmer an. Diese befruchteten Eier keimen früher als die andern unbefruchteten. Die aus den männlichen Schwärmern sich entwickelnden Keimpflänzchen gehen bald zu Grunde.

***Bornet, E.** et **G. Thuret:** Notes algologiques, Recueil d'observations sur les Algues. Deuxième fascicule, p. 73—188. Grand in 4⁰, planches 26—50. — G. Masson, Paris 1880.

Dieses Heft handelt von den Nostochineen und Florideen.

Es werden ausführlich besprochen 29 Arten von *Nostoc*, 21 von *Scytonema*, *Nodularia* Mertens, *Microchaete* Thuret, *Plectonema* Thuret, *Fischera* Schwabe (vielleicht verschieden von *Sirosiphon* Cohn), *Calothrix*, *Isactis*, *Rivularia*, *Gloeotricha*, *Hormactis* Thuret.

Es folgen Beobachtungen über *Dermocarpa*, *Xenococcus Sehousboei* parasitisch auf *Lyngbya atrofusca*. Ferner wird die Entwicklung der Früchte bei *Monostroma Wittrockii*, *Pilothamnion Pluma* Thur., *Spondylothamnion multifidum* Naeg., *Wrangelia penicillata* Ag., *Crouania Schousboei* Thur., *Solieria chordalis* J. Ay. geschildert.

***Deby, J.:** Les apparences microscopiques des valves des diatomées. II. Genre *Amphora*. Bruxelles 1880. 8. 9 p. avec 6 fig.

Falkenberg, P.: Über congenitale Verwachsung am Thallus der Pollexfenieen. — Bot. Zeit. 1881, p. 159—165.

Klebs, G.: Beiträge zur Kenntniss niederer Algenformen. — Bot. Zeit. 1881, p. 249—257, 265—272, 281—290, 297—308, 312—319, 329—336, mit 2 Tafeln.

Chlorochytrium Lemnae Cohn, *Ch. Knyanum* Kirchner; *Endosphaera biennis* in den abgestorbenen Blättern von *Potamogeton lucens*; *Phyllobium dimorphum* in abgestorbenen

Blättern von *Lysimachia Nummularia; Ph. incertum* in den abgestorbenen Blättern von Gräsern und *Carex*, *Scotinosphaera paradoxa* in abgestorbenen Blättern und Zweigen von *Hypnum*. Verf. schlägt für diese Pflanzen die Bezeichnung »Raumparasiten« vor, da sie bei ihrem Wirth nur Raum und keine Nährstoffe beanspruchen. Systematisch gehören diese Pflanzen zu den *Protococcaceae*.

* **Schmitz, F.**: Über die Bildung der Sporangien bei der Algengattung *Halimeda*. — Sitzber. der niederrhein. Ges. in Bonn 14. Juni 1880.

Die Sporangienstände sind verzweigte Fruchtschläuche, directe Fortsetzungen der Markfasern der Thallusglieder, an welchen die Sporangien als seitliche Ausstülpungen von fast kugliger Gestalt stehen. Markfasern, Fruchtschläuche und Sporangien stehen in offener Communication. Aus dem Plasma der Sporangien entwickeln sich zahllose, sehr kleine, mit langen Wimpern versehene Zoosporen.

Solms-Laubach, H. Graf zu: *Corallina*. Monographie von 64 p. gr. 4⁰ und 3 Tafeln. — Fauna und Flora des Golfes von Neapel, herausgegeb. von der zool. Station zu Neapel IV. — W. Engelmann, Leipzig 1881.

Corallina und die verwandten Algengattungen sind früher schon ziemlich eingehend von den französischen Algologen Bornet und Thuret studirt worden; *Melobesia* wurde von Rosanoff sorgfältig bearbeitet; nichts destoweniger blieb in dieser interessanten Algengruppe noch sehr viel zu thun übrig, wie aus vorliegender, zahlreiche neue Resultate bringenden Arbeit hervorgeht. Der erste Abschnitt der Monographie bietet eine floristische Behandlung der bis jetzt in Neapels Umgebung gefundenen Corallineenformen; es sind deren 28. Verf. hat es vorgezogen, die bestehende Nomenclatur beizubehalten, trotzdem seine eigenen Untersuchungen die Unrichtigkeit derselben in einigen Fällen erweisen. Der zweite Abschnitt giebt eine kurze Übersicht des Aufbaues der vegetativen Glieder des Corallineenthallus. Die Kritik der jetzt allgemein gebräuchlichen, darauf gegründeten Gattungsdifferenzen ergiebt sich daraus. Der dritte Abschnitt, welcher vom Bau und der Entwickelung der Früchte, namentlich bei *Corallina mediterranea* Aresch. handelt, ist der wichtigste, der vierte handelt vorzugsweise von der Fruchtbildung der Melobesieen. Wir übergehen hier die Entwicklungsgeschichte der Conceptacula, welche manche interessante Einzelheiten bietet und erstatten in Kürze nur Bericht über die bei der Untersuchung der Fruchtentwicklung gewonnenen Resultate. Anstatt, dass nach der Befruchtung wie bei der Mehrzahl der Florideen aus jedem Procarp ein Cystocarp hervorginge, entsteht bei *Corallina* in jedem Conceptaculum nur eine einzige Frucht, die nichtsdestoweniger aus der Weiterentwicklung der sämmtlichen Procarpien sich bildet. Die carpogenen Zellen verschmelzen unter Resorption der trennenden Membranstücke seitlich mit einander und bilden eine flache, plattenförmige Zellfusion, die von ebenso vielen, ganz unveränderten parallelen Zellreihen getragen wird, als Procarpien in ihrer Bildung aufgingen, und die auf der oberen Fläche die zu diesen gehörigen Empfängnissapparate (Trichogynen) in wenig verändertem Zustande trägt. Die carpogene Fusionszelle giebt endlich ringsum an ihrem ganzen Rande den Sporen den Ursprung. Bei *C. mediterranea* beginnt dies damit, dass aus der schon an und für sich nicht völlig regelmäßigen Randkante der Fusionszelle keulenförmige Fortsätze in großer Anzahl hervorsprießen, deren jeder, mit einem Zellkern versehen, von dichtem, feinkörnigem Plasma gänzlich erfüllt ist. Alsbald werden dieselben durch Scheidewandbildung von der Fusionszelle abgetrennt; es fällt ihnen die Erzeugung der Sporen zu. Der Verf. vergleicht diese Verhältnisse mit dem diesbezüglich für andere Florideen Bekannten und findet, dass die Stufenfolge der sexuellen Entwicklung durch ein neues aufs beste sich einfügendes, verbindendes Glied bereichert wird. In den einfachsten Fällen (*Nemalion*, *Batrachospermum*, *Bangia*) erzeugt nach erfolgter Empfängniss die weibliche Zelle direct die Frucht. Im-

merhin aber hat für die beiden Functionen bereits eine Arbeitstheilung Platz gegriffen, die in den Formverhältnissen in bekannter Weise sich ausprägt. Mit der functionellen Verschiedenheit beider Zellhälften geht zweifelsohne stoffliche Differenzirung im Plasma Hand in Hand. Bei weiterer Durchführung dieser Differenzirung zerspaltet das Procarp sich in mehrere Zellen, in solche, denen die Empfängniss und Leitung des Befruchtungsstoffes, in andere, denen die Fruchtbildung obliegt. Eine weitere Etappe consequent fortschreitender Entwicklung haben wir dann für *Dudresnaya, Polyides* etc. in der Loslösung des fruchtbildenden vom Empfängnissapparat durch Thurets Arbeiten kennen gelernt. A priori wird man geneigt sein, in jedem der beiden von einander räumlich getrennten Apparate den Rest eines früher vollständigen, durch partielle Verkümmerung verarmten Procarps zu erkennen. Und eben diese Vorstellungsweise wird durch den Thatbestand bei *Corallina* aufs Beste unterstützt. Es sind hier alle Procarpien des Discus einander gleich, normaler Weise mit beiden Apparaten versehen. Allein bei den peripherischen Gliedern derselben ist der Conceptionstheil zur Functionslosigkeit verurtheilt, in der centralen gelangen die carpogenen Zellen nicht zur Sporenerzeugung. Die Befähigung dazu haben sie freilich noch lange nicht verloren, wie solches durch eine einmal bei *Cor. rubens* gefundene instructive Anomalie aufs Deutlichste demonstrirt wird. In diesem Fruchtbehälter lagen neben einander, und an demselben procarpialen Discus entstanden, 2 völlig normale und gegen einander Sporenketten erzeugende Cystocarpien. Gerade die allermeist central gelegenen Carpogenzellen waren also hier zur Sporenbildung gelangt. In noch viel eclatanterem Maße tritt die functionelle Gleichwerthigkeit sämmtlicher Carpogenzellen bei *Lithophyllum insidiosum* n. sp. hervor, bei welchem nämlich die Sporenketten nicht auf den Rand der Fusion beschränkt bleiben, vielmehr auf deren ganzer oberer Fläche hervortreten, die Paranematen zusammendrückend und theilweise verdrängend. An ihrer Erzeugung sind hier die sämmtlichen mit einander verschmolzenen gleichwerthigen Componenten betheiligt. — Bei *Melobesia* sind die Conceptacula und die Fruchtapparate durchaus nach dem Plan von *Corallina* gebaut.

Characeae.

Müller, J. Arg.: Les Characées genèvoises. — Bullet. de la soc. bot. de Genève 1881, p. 42—94.

Archegoniatae.

Musci.

Duby, J. C.: Choix de Mousses exotiques nouvelles ou mal connues. Genève 1881.

Leitgeb, H.: Untersuchungen über die Lebermoose. 6. (Schluss-)Heft. Die Marchantiaceen und allgemeine Bemerkungen über Lebermoose. 158 p. 4⁰ mit 11 lith. Tafeln. Graz 1881.

Die Untersuchungen führen zu folgenden für die Systematik wichtigen Ergebnissen. Die bisherige Eintheilung der Marchantieen in Lunularieen, Jecorarieen, Targionieen ist zu verwerfen; *Plagiochasma, Reboulia, Grimmaldia, Duvalia, Fimbriaria* gehören in eine Gruppe, *Marchantieae operculatae*, deren Kapseln dadurch characterisirt sind, dass der obere Theil der Wand theils in einem Stück abgeworfen wird, theils in unregelmäßige Platten zerfällt. *Petolepis, Sauteria, Clevea* bilden eine andere Gruppe, *Astroporae*, ausgezeichnet durch die starken Verdickungen der Radialwände der Randzellen der Spaltöffnungen. Die dritte Gruppe, *Compositae*, ausgezeichnet durch ein verzweigtes Receptaculum, umfasst: *Fegatella, Lunularia, Dumortiera, Preissia, Marchantia.* Die vierte Gruppe, *Targionieae*, umfassend *Targionia* und *Cyathodium*, ist gekennzeichnet durch die einzelnen, am Rande der Laubaxe stehende Frucht.

Was die Beziehungen der Lebermoose untereinander und zu anderen Gruppen betrifft, so werden die Marchantieen phylogenetisch von den Riccieen abgeleitet. 1. Riccieen: *Riccia, Ricciocarpus, Oxymitra;* 2. Corsinieen: *Corsinia, Boschia;* 3. Marchantieen: a) *Astroporae.* b) *Operculatae.* c) *Targionieae.* d) *Compositae.* Die thalloiden Jungermanniaceen werden als Seitenreihe der Marchantiaceen angesehen.

Spruce, R.: Musci praeteriti. — Journ. of bot. 1880, p. 289—295, 353—362; 1881, p. 11—18, 33—40.

—— The morphology of the leaf of *Fissidens.* — Ebenda, p. 98—99.

Warnsdorf, C.: Die europäischen Torfmose. Kritik und Beschreibung. Grieben, Berlin 1881.

Filicinae.

Berggren, S.: Om *Azolla's* prothallium och embryo. Mit 2 Tafeln (Sep.-Abdruck aus Lund's Univ. Årsskrift. T. XVI. 11 p.

Dutailly: L'interprétation des différentes parties de l'embryon des *Salvinia.* — Société botanique de Lyon, Comptes rendus des Séances. 1881. 1. Février —15. Mars.

Zeiller, R.: Note sur la situation des stomates dans les pinnules du *Cycadopteris Brauniana* Zigno. — Bull. de la Soc. bot. de France 1881, p. 23—27.

Die Pflanze nähert sich der Gruppe der Pterideen und zwar der Gattung *Pellaea.*

Lycopodinae.

Fairchild, H. L.: On a recent determination of *Lepidodendron.* — Bull. of the Torrey botan. Club 1881, n. 6, p. 62—64.

Lesquerreux hatte in der Trias von New Jersey ein Fossil gefunden, das er für *Lepidodendron* und wahrscheinlich für *L. Veltheimianum* erklärt hatte. Verf. giebt nach Besichtigung der Photographien der Fossilien und auch dieser selbst sein Urtheil dahin ab, dass diese Stücke nicht die characteristischen Merkmale eines *Lepidodendron* besitzen, wie wohl zu erwarten war.

Mer, E.: De l'influence exercée par le milieu sur la forme, la structure et le mode de réproduction de l'*Isoëtes lacustris.* — Brebissonia, Revue de botanique cryptogamique. 1881 n. 7.

—— De l'influence des saisons sur la végétation et la réproduction de *l'Isoëtes lacustris.* — Bull. de la soc. bot. de France 1881, p. 72—76.

Gymnospermae.

Cycadeaceae.

Göppert und **Stenzel**: Die Medullosen, eine neue Gruppe der Cycadeen. — Mit 6 Tafeln 4°. — Th. Fischer, Cassel 1881.

Araucariaceae.

Ascherson, P.: *Pinus Omorika* Panc. — Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde zu Berlin. 1881. Nr. 1, 2.

Göppert, H. R.: Revision meiner Arbeiten über die Stämme der fossilen

Coniferen, insbesondere der Araucariten und über die Descendenzlehre. 36 p. 8⁰. Sep.-Abdr. aus Band V u. VI des Bot. Centralbl. 1881.

Die Einleitung zu dieser Abhandlung ist polemischer Natur. Verf. weist auf seine älteren Arbeiten hin, namentlich auf seine Habilitationsschrift vom Jahre 1840 und auf die 1850 erschienene Monographie der fossilen Coniferen. Verf. kritisirt hauptsächlich die von G. Kraus eingeführten Namensänderungen. Die Gattung *Cedroxylon* Kraus umfasst die Subgenera *Picea*, *Abies*, *Larix* und *Cedrus* und entspricht der Gruppe b. von Göppert's *Pinites*, die auch jene Gattungen umfasst. Nach Kraus ist *Cedroxylon* ohne Harzgänge, Göppert findet aber bei *Cedrus* stets kleinere Harzgänge, sogar größere in den Markstrahlen, wie bei *Larix* und *Picea*. Demzufolge verwirft Göppert den Namen *Cedroxylon*, zumal Cedernholz fossil noch gar nicht nachgewiesen ist. Die übrigen Arten von *Pinites* hat Kraus *Pityoxylon* benannt; es gehören hierher die Gruppen von *Pinus sylvestris*, *Pinaster*, *Strobus*. Sodann tadelt Göppert die Umänderung des Namens *Araucarites* in *Araucarioxylon*, obgleich von keiner einzigen der 26 dazu gestellten Arten nachgewiesen ist, dass sie wirklich von einer *Araucaria* abstammt. Ferner stellt Göppert die von Kraus und Schimper mit *Araucarioxylon* vereinigten Gattungen *Protopitys* und *Pitys* wieder her. Es folgt dann eine Übersicht über die 28 von Göppert gekannten *Araucarites*, *Protopitys*, *Pitys* und *Pinites*.

Von großem Interesse sind Göppert's Schlussfolgerungen, die mancherlei wichtige Angaben enthalten, theils solche, deren Auffrischung der jüngeren Generation angenehm sein kann, theils auch solche, die ganz neu sind. Zu den letzteren gehört die Mittheilung von dem Vorkommen von Araucariten auf den Kerguelen. Auch die Hinweisungen auf die combinirten Organismen, welche man mit einem mehr modernen Terminus Collectivtypen nennt, sind beachtenswerth, wenn auch Referent der Ansicht ist, dass aus gewissen Übereinstimmungen der anatomischen Structur mit der der Monocotyledonen oder Dicotyledonen, noch nicht eine engere Verwandtschaft mit diesen angenommen werden kann. Als Mittelglied zwischen Coniferen und Cycadeen wird *Medullosa* bezeichnet. Eine neue Art dieser Gattung, *Medullosa Ludwigii* Goepp. et Leuckart aus der permischen Formation bei Semipalatinsk ist von der früher bekannten *M. stellata* durch die äußerst beschränkte Holzzone und zahlreiche (an 80) in einem nur 3 Zoll breiten Marke enthaltenen Holzcylinder ausgezeichnet. Aus den Bemerkungen über die Dauer einzelner Arten heben wir Folgendes hervor: Nur eine Art gehört 3 Formationen in einer und derselben Periode an, wie der Culm-, productiven Kohlen- und permischen Flora, nämlich die leicht erkenn- und unterscheidbare *Neuropteris Loshii;* jedoch nur eine einzige Art und zwar der paläozoischen Periode wandert aus der productiven Kohlenformation mit Übergehung der permischen Formation durch die nächstfolgenden 2 Perioden, durch die Trias- und Jura-Periode hindurch bis zum Anfang der Kreide; dies ist die seltsame vielgedeutete *Palaeoxyris regularis* Brongn., deren Namen Schimper ganz ohne Noth in *Spirangium* veränderte. Es ist unstreitig wohl die Pflanzenart von längster geologischer Dauer, die wir zur Zeit kennen. Auch spricht sich Göppert dahin aus, dass zweifellos eine nicht geringe Zahl von Pflanzen sich durch die Diluvialformation hindurch bis in die Jetztwelt erhalten habe. Was das Vorhandensein der Monocotyledonen in den älteren Formationen betrifft, so führt Göppert dafür die *Noeggerathia Goeppertii* Eichwald aus der permischen Formation an, welche nach ihm die Knospe einer Musacee darstellt, ferner die aus der permischen Formation von Neurode stammende Frucht, *Chlamydocarpus palmaeformis*. Schließlich wendet sich Göppert gegen die jetzt herrschenden Ansichten der Descendenztheorie; er sieht darin, dass hoch ausgebildete Formen nebst weniger vollständigen einer und derselben Familie zu gleicher Zeit ohne alle vorangegangenen Entwicklungs- oder Übergangsstufen auftreten, aus denen sie sich entwickelt haben könnten, darin, dass jene wie die soge-

nannten combinirten Organismen plötzlich erlöschen, während diese nicht blos als Gattungen, sondern auch als Arten ganze Perioden hindurch fortdauerten, Gründe gegen die Descendenztheorie; doch sagt Verf. auf der letzten Seite: »Im Ganzen und Großen bezweifle ich nicht die allmähliche Entwicklung von den einfacheren zu den vollkommneren Organismen, von den Zellenpflanzen bis zu den Dikotyledonen, meine aber, dass es der Wissenschaft noch obliegt, den phylogenetischen Zusammenhang der Floren der einzelnen Formationen nachzuweisen, was jedoch von Vielen schon für einen überwundenen Standpunkt angesehen wird«.

Göppert, H. R.: Arboretum fossile. Sammlung von Dünnschliffen fossiler Coniferenhölzer der palaeozoischen Formation, gefertigt von Voigt und Hochgesang in Göttingen. 1881.

70 Dünnschliffe.

I. *Araucaria Cunninghami, Dammara australis.*

II. Jetztweltliches Nadelholz durch doppeltkohlensaures Eisenoxydul in Versteinerung begriffen.

III. Versteinerte Hölzer von 21 *Araucarites, Protopitys Bucheana, Pitys primaeva, Pinites Conwentzianus.*

***Hochstetter, W.**: Die sogenannten *Retinospora*-Arten der Gärten. — Regels Gartenflora. October 1880.

Seckendorff, A. v.: Beiträge zur Kenntniss der Schwarzföhre. (*Pinus austr.* Host.) Thl. 1. 4⁰. Wien 1881.

Vergl. auch **Masters** im pflanzengeographischen Theil, Mandschurisch-japanisches Gebiet.

Gnetaceae.

Bower, F. Orpen: On the germination and history of the seedling of *Welwitschia mirabilis.* 18 p. 8⁰. With 2 plates. — Quarterly Journal of Micr. Scienc. New. Ser. Vol. 21.

Vergl. bot. Jahrb. 1881, p. 495.

Angiospermen.

Jönsson, B.: Om Embryosäckens utveckling hos Angiospermerna. 4⁰ mit 8 Tfln. Lund 1881.

***Mellink, J. F. A.**: Over de ontwikkeling v. d. kiemzak bij Angiospermen. 73 pg. m. 2 Kpfrt. Leiden 1880.

Alismaceae.

Micheli, M.: *Alismaceae*, *Butomaceae*, *Juncagineae*, in Alph. et Cas. de Candolle, Monographiae Phanerogamarum (Suites au Prodromus) III, p. 7—112.

In einer 20 Seiten langen Einleitung werden die drei genannten Familien vergleichend behandelt, über die systematische Stellung der Familien zu einander spricht sich der Verf. nicht entschieden aus und lässt vorläufig die 3 Familien getrennt für sich bestehen. Wegen Mangels an genügendem Material wurden die Gattungen *Aponogeton* und *Ouvirandra*, die wir leider auch in so vielen andern Büchern vermissen, nicht bearbeitet. Was über die morphologischen Verhältnisse der 3 Familien geschrieben wurde, hat der Verf. übersichtlich zusammengestellt. Bezüglich der Begrenzung der Gattungen macht Verf. auf verschiedene Schwierigkeiten aufmerksam.

Bei den Alismaceen sind die Gattungen schwach begrenzt. Zwischen *Alisma* mit seinen cyklischen Staubblättern, quirligen Carpellen und hermaphroditen Blüten und zwischen *Sagittaria* mit ihren auf convexer Blütenaxe stehenden Staubblättern oder Carpellen schiebt sich eine Reihe Formen ein, welche von *Alisma* ausgehend, sich allmählich immer mehr *Sagittaria* nähern. *Limnophyton* hat die Inflorescenz und das Androeceum von *Alisma*, die Gattung nähert sich *Sagittaria* dadurch, dass unter den Zwitterblüten männliche Blüten vorkommen; gut characterisirt ist die Gattung durch harte Carpelle mit 2 falschen seitlichen Fächern. *Damasonium* unterscheidet sich von *Alisma* nur dadurch, dass von den beiden Eichen das untere, dem der Gattung *Alisma* homologe eine introrse und nicht eine extrorse Mikropyle besitzt. *Elisma*, von Buchenau für *Alisma natans* vorgeschlagen, hat eine eigenthümliche Inflorescenz und ebenfalls ein Eichen mit introrser Mikropyle; diese Gattung schließt sich daher auch an *Damasonium* an. Da der Autor bei allen *Echinodorus* die Staubblätter quirlig angeordnet fand, so vereinigt er in dieser Gattung sowohl die Arten mit 6—9 wie die mit 12—50 Staubblättern. Die Inflorescenz ist bei allen wie bei *Alisma*, die Carpelle sind bei allen wie bei *Sagittaria* angeordnet. *Lophiocarpus* unterscheidet sich von *Sagittaria* nur durch hermaphrodite Blüten und wenig zahlreiche, quirlig stehende Staubblätter. Zwei, von dem Verf. als neu hingestellte Gattungen, *Burnatia* und *Wiesneria* unterscheiden sich dadurch, dass die Blütenhülle nicht in Kelch und Blumenkrone differenzirt sind; bei *Burnatia* ist die Inflorescenz ausgebreitet und diöcisch; die Carpelle sind zahlreich und zusammengedrückt. Bei *Wiesneria* ist die Inflorescenz wenigblütig und monöcisch; die 3 Carpelle sind aufgeblasen.

Über die Butomaceen und Juncagineen ist nur wenig zu bemerken. *Limnocharis* und *Hydrocleis* werden vereinigt und von den Juncagineen wird nach dem Vorgange von Hieronymus die Gattung *Lilaea* ausgeschlossen.

Aus dem Kapitel über die geogr. Verbreitung hebe ich einige Angaben über zerstreute Verbreitungsareale hervor. *Alisma parnassifolium* findet sich 1. in Europa an 12—13 eng begrenzten Localitäten, 2. in Ostindien am Fuß des Himalaya und an der Westküste, 3. in Australien an der Ostküste. Von den Juncagineen finden sich *Triglochin palustre* und *T. maritimum* auf der nördlichen Hemisphäre überall verbreitet vom hohen Norden bis zu 40° n. Br., sodann treten sie beide wieder in Chile und an der Magellanstraße auf. *Triglochin bulbosum* findet sich im Mittelmeergebiet, am Cap der guten Hoffnung und in Angola. *Triglochin striatum* kommt mit einigen Varietäten im ganzen antarktischen Gebiet vom Cap der guten Hoffnung bis zur Magellanstraße vor.

Anacardiaceae.

Meyer, A.: Über die Entwicklung des Wachses der Frucht von *Rhus Toxicodendron.* — Archiv der Pharmacie XVII, 2, p. 514—516.

Balanophoraceae.

***Nathorst, A. G.:** Några anmärkningar om *Williamsonia* Carruthers. — Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1880, Nr. 9, p, 33—52, mit 4 Tafeln.

In dieser Abhandlung wird zuerst hervorgehoben, dass die Blütenstände, welche von Williamson und Carruthers im Oolith der Yorkshireküste zusammen mit den Blättern von *Zamites gigas* gefunden wurden, nicht zu dieser Pflanze hinzugehören können. Ähnliche Blütenstände finden sich im Jura Indiens, wo freilich eine große Menge Cycadeenblätter, aber kein *Zamites* gefunden wurde. Williamson selbst hat erklärt, wenn die Blütenstände nicht zu Cycadeen gehörten, so wüsste man nicht, wozu man sie rechnen solle, da in denselben Lagern ja nur Cycadeenblätter und Farne vorkommen. Nathorst vergleicht sie nun mit den Balanophoren und findet namentlich

Übereinstimmung mit den weiblichen Individuen von *Langsdorffia* oder noch mehr mit *Thonningia*. Der mit Schuppen bedeckte Stiel endet oben in ein von Involucralblättern oder Schuppen umschlossenes Capitulum, welches die Blüten trägt. Die weiblichen Blüten sind sehr klein, röhrenförmig und aus nackten Pistillen bestehend. Bei *Williamsonia* ist nun ebenfalls das Capitulum mit haarfeinen, röhrenförmigen Körpern besetzt, welche Williamson für männliche Organe ansieht. Nathorst findet nicht bei allen Williamsonien kegelförmige Axen, wie dies Williamson angiebt. *Williamsonia gigas* hat freie Involucralblätter. Bei Cloughton Wyke fand Verf. ein Exemplar, dessen Involucralblätter verwachsen waren; er nennt sie *W. Leckenbyi*. Das Involucrum liegt neben einem zusammengepressten Capitulum, dessen Oberfläche zahlreiche kleine Warzen zeigt, in deren Mitte eine Vertiefung wahrgenommen wird. Verf. weist hierbei auf *Balanophora involucrata* hin, bei welcher auch die Schuppen nicht frei, sondern verwachsen sind. Eine dritte Art ist wahrscheinlich *W. Forchhammeri* von Bornholm, möglicher Weise eine monöcische Art.

Williamson hatte alle diese Gebilde für männliche Cycadeenzapfen gehalten, als weibliche sah er andere Fossilien an, die nach Heer's brieflichen Mittheilungen Rafflesiaceen nicht ganz unähnlich sind.

Williamsonien kennt man von England, Schonen, Bornholm, vielleicht von Amerika und auch von Frankreich und Italien. Verf. sagt ferner, dass wenn die Deutung der Williamsonien als Balanophoren richtig wäre, man vielleicht auch noch mehr Fossilien dieser Familie zurechnen könnte, so *Kaidacarpum sibiricum* Heer aus dem Oolith Ostsibiriens (Vergl. bot. Jahrb. 1880, p. 525). Auch die von den Wealden- und Gaultbildungen Englands beschriebenen vermuthlichen Cycadeenstämme *Bennettites* Carruthers mit kleinen Köpfchen in den Axenwinkeln der Blattnarben, scheinen mit den Balanophoren verglichen werden zu können, um so mehr, als ihr Holz aus Treppengefäßen besteht. Carruthers hält sie für Gymnospermen. Ganz sicher, sagt der Verfasser, scheinen die Balanophoren schon im Perm vorhanden gewesen zu sein. *Schützia anomala* Geinitz kann für die männliche, *Dictyothalamus Schrollianus* Goepp. für die weibliche Pflanze einer mit *Sarcophyte sanguinea* sehr übereinstimmenden Balanophoracee betrachtet werden.

Da die Williamsonien in Thoneisenstein und Thon vorkommen, ist es nicht möglich gewesen, Dünnschliffe zu erhalten, so dass leider eine mikroskopische Prüfung nicht vorgenommen werden konnte.

Balsaminaceae.

Baillon, H.: Sur une Balsamine de Madagascar. — Bull. de la Soc. Linn. de Paris (1881), p. 286.

Berberidaceae.

* **Baker, J. G.**: A synopsis of the species and forms of *Epimedium*. — Gardner's Chronicle XIII (1880), May.

Bixaceae.

Baillon, H.: *Phyllobotryum* M. Arg. — Bull. de la Soc. Linn. de Paris (1881), p. 287.

Auf Grund einer neuen aus Westafrika stammenden Art, *P. Soyauxianum* wird die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Bixaceen auf's Neue behauptet. Das mit 3 Griffeln versehene Gynoeceum besitzt ein einfächeriges Ovarium mit 3 Parietalplacenten. Bei der vorliegenden Pflanze ist die cymöse Inflorescenz größtentheils mit ihrem Tragblatt verwachsen.

Borraginaceae.

Areschoug, F. W. C.: Smaerre Fytografiska Anteckningar. II. Om Borragineernas och Labiaternas frukt. — Botaniska Notiser 1881. Nr. 1.

Caprifoliaceae.

* **Heckel, E.:** Multiplication et Pétalodie staminales du *Viburnum Tinus* L., conditions de formation de cette monstruosité. Bull. de la Soc. botanique et hort. de Provence. 2 Année. Juillet—Déc. 1880.

Celastraceae.

Baillon, H.: Sur un *Polycardia* nouveau. — Bull. de la Soc. Linn. de Paris (1881), p. 276.

An aus Madagascar stammenden *Polycardia Hildebrandtii* ergab die Untersuchung des Ovariums, dass in jedem Fach 2 Reihen von je 2—3 Eichen sich befinden und nicht 2 collaterale, wie Bentham und Hooker angeben.

Cistaceae.

* **Ascherson, P.:** Über Bestäubung einiger *Helianthemum*-Arten. — Sitzber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1880, Nr. 7, p. 97—108, mit 3 Holzschnitten.

Ausführlichere Darstellung der Kleistogamie bei *Helianthemum kahiricum* und *H. Lippii* (L.) Pers., sowie auch Besprechung der Bestäubungsverhältnisse in den chasmogamen Blüten von *Helianth. guttatum* und einigen *Cistus*-Arten. Hier werden die Staubbeutel durch die große, scheibenförmige Narbe zusammengehalten, da nach dem Abfallen der Blumenblätter die sich schließenden Kelchblätter die Staubbeutel fest an die Narbe drücken. Selbstbestäubung ist hier die nothwendige Folge, wenn auch vorher Fremdbestäubung stattgefunden haben kann.

Commelinaceae.

Clarke, C. B.: *Commelinaceae*, in Alph. et Cas. de Candolle, Monographiae Phanerogamorum (Suites au Prodromus) III, p. 113—320, mit 8 Tafeln.

Verf. hat die ostindischen Commelinaceen bereits früher zum Gegenstand einer monographischen Bearbeitung gemacht; da derselbe auch sehr viele dieser Pflanzen in der Natur gesehen, so ist es erfreulich, dass er nun die ganze Familie monographisch bearbeitet hat. Vor Hasskarl's Untersuchungen über die Familie der Commelinaceen hatte man auf die Zahl der Staubblätter Werth gelegt und die hexandrischen zu den Tradescantieen, diejenigen mit 3 fertilen Staubblättern zu den Commelineen gestellt. Diese Unterschiede sind nicht durchgreifend, wichtiger ist die Beschaffenheit der Frucht. Aus praktischen Gründen hat jedoch Clarke an der alten Eintheilung größtentheils festgehalten und die Beschaffenheit der Frucht bei der Unterscheidung der Gattungen benutzt. Als wichtige Merkmale haben sich ferner ergeben: die Zahl der Fächer im Gynoeceum, die Zahl der Eichen in den einzelnen Fächern, das Aufspringen der Kapsel, die Zahl der Samen, die Beschaffenheit der Samenschale.

Die Familie zählt 26 Gattungen und 307 Arten.

Die Eintheilung ist folgende:

Trib. I. *Pollieae:* Fructus indehiscens, crustaceus aut baccatus.

Hierher gehören nur die 3 Gattungen *Pollia, Palisota, Phoeospherion.*

Trib. II. *Commelineae:* Capsula loculicide 2—3valvis. Stamina fertilia 3—2, sterilia 0—4.

Hierher: *Commelina, Polyspatha, Aneilema, Cochliostema.*

3—1 Staubblatt finden sich auch bei der zur folgenden Tribus gehörigen *Callisia* und 3 Staubblätter bei *Tradescantia elongata* var. *triandra.*

Trib. III. *Tradescantieae:* Capsula loculicide 2—3valvis. Stamina fertilia 6—5.

Bei *Aneilema Thomsoni* finden sich auch bisweilen 6 fertile Staubblätter.

Clarke, C. B.: Notes on *Commelinaceae.* — Journ. of bot. 1881, p. 193—201.

Ein kurzer Abriss über die Merkmale und die Eintheilung der *Commelinaceae.* Von den morphologischen Bemerkungen heben wir Folgendes hervor. Bei *Commelina* und *Aneilema* sind 2 Staubblätter des äußeren Kreises und eines des inneren Kreises, welches zwischen ihnen steht, fertil. Bei *Cochliostema* sind umgekehrt die Staubblätter steril, welche bei *Commelina* fertil sind.

Bei den Commelinaceen mit zahlreichen Eichen in jedem Ovarialfach sind dieselben vertical an 2 fast zusammenfallenden centralen winkelständigen Placenten sitzend. Bei *Cochliostema* bilden die Samen 2 verticale Reihen in jedem Fach, bei mehreren Untergattungen, wie *Aneilema* Sect. *Dichaespermum* sind die Samen unvollkommen zweireihig, so auch bei einzelnen Arten von *Pollia* und *Palisota.* Die Samen haben in allen diesen Fällen ihre Embryodeckel auf ihrer Rückseite, den Embryo quer zum Nabel oder demselben gegenüber liegend. Nur bei *Cyanotis,* wo jedes Fach 2 Samen enthält, ist der Embryodeckel des einen nach oben, der des andern nach unten gerichtet. Dieses ausgezeichnete, von vielen Botanikern vernachlässigte Merkmal wurde schon von R. Brown richtig erkannt. Die Abhandlung enthält auch Bemerkungen über die Eintheilung der Gattungen, welche weniger von allgemeinem Interesse sind.

Compositae.

Baillon, H.: Sur le genre *Amphoricarpos.* — Bull. de la soc. Linnéenne, p. 265, 266.

Amphoricarpos Neumayeri Vis. von Montenegro oberhalb Cattaro hat fast alle Merkmale von *Xeranthemum*; die Grannen der Achänien sind zahlreicher als bei *Xeranthemum annuum,* schmaler und am Rande sehr fein gezähnelt; die Pflanze stimmt in dieser Beziehung mehr mit *Chardinia* und *Siebera,* welche von *Xeranthemum* nicht getrennt werden können. Es gehört daher die Pflanze auch zu *Xeranthemum.*

—— Sur les *Crupina.* — Ebenda, p. 266.

Verf. erklärt *Crupina* für eine etwas abweichende Section von *Centaurea.* Es finden sich an den Involucralblättern oft Spuren von Anhängseln, auch sind die Corollen nicht actinomorph, wie gewöhnlich angegeben wird; sodann sind die Staubfäden nicht ganz kahl, vielmehr an den Rändern mit kleinen Papillen versehen, wie bei *Centaurea.*

—— Sur l'insertion de la fleur des *Eupatorium.* — Ebenda, p. 267.

Bei mehreren Arten der Gattung *Brickellia* zeigen die Blüten kleine Stiele und sitzen auf kleinen Höckern des Blütenbodens.

—— Sur *l'Eupatorium spicatum* Lamk. — Ebenda, p. 268.

Diese aus Montevideo stammende Pflanze ist eine *Baccharis.*

—— Sur le véritable *Piptocoma.* — Ebenda, p. 268.

Die Gattung wird zu *Vernonia* gebracht.

—— Sur le *Podophania.* — Ebenda, p. 269.

—— Les genres de Cassini *Glycideras* et *Henricia.* — Ebenda, p. 271.

—— Sur le *Dimerostemma.* — Ebenda, p. 274—276.

—— Sur des Composées à gynécée complet. — Ebenda, p. 277.

Bei den Eupatorieen findet man sehr oft mehr als 2 Griffelzweige. Bei *Brickellia* und *Eupatorium triplinervium* beobachtete Baillon 3, 4 und 5 Griffelzweige. Im letz-

teren Falle sind dieselben den Abschnitten der Corolle opponirt. Das Ovarium bleibt jedoch einfächerig und eineiig.

Baillon, H.: Sur le genre *Pseudoseris*. — Ebenda, p. 282.

Eine neue Gattung aus Madagascar mit zweilippiger Corolle, gewissermaßen intermediär zwischen Cichoriaceen und Mutisiaceen; aber den letzteren näher stehend.

—— Sur le genre *Placus*. — Ebenda p. 282.

Placus Lour. ist nach Originalexemplaren im British Museum identisch mit der 43 Jahre später aufgestellten Gattung *Blumea*.

—— Sur *l'Hecubaea*. — Ebenda, p. 286.

Decaisne, J.: Recherches sur l'origine de quelques unes de nos plantes alimentaires ou d'ornement. — Flore des serres etc. T. XXIII. 8 p.

Es handelt sich um die Heimat von *Helianthus annuus* und *H. tuberosus*. Beide wurden im 16. Jahrhundert aus Amerika eingeführt. *H. annuus* stammt aus den Verein. Staaten, *H. tuberosus* aus Canada. Der für letztere gebräuchliche, brasilianische Name Tupinambi rührt daher, dass man die Pflanze mit *Chrysanthemum latifolium brasilianum* G. Bauhin verwechselt hatte.

Convolvulaceae.

* **Heckel, E.**: Pétalodie staminale et Polymorphisme floral dans le *Convolvulus arvensis* L., création artificielle de cette monstruosité. — Bulletin de la Société botanique et hort. de Provence. 2. Année. Juillet-Dec. 1880.

Cruciferae.

Buchenau, F.: Bemerkungen über die Formen von *Cardamine hirsuta* L. — Abhandl. d. naturw. Ver. zu Bremen. T. VI, p. 329—332.

Verf. bespricht eine Pflanze, welche in der Zahl der Staubblätter und der Richtung des Blütenstiels mit *Cardamine silvatica*, in der Länge des Griffels mit *C. hirsuta* übereinstimmt. Beide Formen werden unter *C. hirsuta* L. vereinigt.

Velenovský: Über die vergrünten Eichen von *Alliaria officinalis* Andrz. — Flora 1881, p. 33—45, mit 1 Tafel.

Cucurbitaceae.

Cogniaux, A.: *Cucurbitaceae* in Alph. et Cas. de Candolle, Monographiae Phanerogamarum (Suites au Prodromus) III. p. 325—947.

Diese neue Bearbeitung der Cucurbitaceen kann wohl den Anspruch erheben, eine möglichst vollständige Monographie zu sein. Da die Familie bereits in den Genera Plantarum abgehandelt war, so war damit schon eine gute Grundlage gegeben; zudem hatte aber Verf. früher die brasilianischen und andere Cucurbitaceen beschrieben und namentlich hat er alle bedeutenden europäischen Sammlungen für seine Studien benutzen können. Von 600 beschriebenen Arten hatte der Verf. nur 8 nicht gesehen; 219 sind ganz neu.

Verf. weicht nur in Folgendem von Hooker's Bearbeitung der Genera Plantarum ab:

Ampelosicyos P. Th. ist nicht identisch mit *Telfairia;* aber die Gattung ist wegen der Mangelhaftigkeit der Exemplare nicht sicher zu stellen.

Scotanthus (*Tripodanthera*) ist von *Gymnopetalum* nur durch sehr schwache Merkmale verschieden.

Trochomeria und *Heterosicyos* haben zwar sehr verschiedenen Habitus; aber vollkommen gleichen Blütenbau; sie können nur 2 verschiedene Sectionen einer Gattung ausmachen.

Schizocarpum kann mit *Momordica* nicht vereinigt werden.

Bryonopsis und *Dactyliandra* werden getrennt, wie es auch in der Flora of tropical Africa geschehen ist.

Mukia und *Zehneria* und *Melothria* lassen sich kaum als Sectionen einer Gattung unterscheiden; sie werden in eine Gattung, *Melothria* vereinigt.

Cucumeropsis ist sehr verschieden von *Zehneria*, doch muss damit *Cladosicyos* Hook. verbunden werden. Ferner hat Cogniaux *Physedra* Hook. f. und *Staphylosyce* Hook. f. vereinigt, sowie auch *Prasopepon* Naud. mit *Cucurbitella* Walp. Die 3 von Clarke unterschiedenen Gattungen *Warea*, *Edgaria*, *Herpetosporum* (in den Genera Pl. unter *Herpetosporum* vereinigt) werden beibehalten.

Elateriopsis wird als Section zu *Cyclanthera* gezogen.

Hinsichtlich des Androeceums hält Verf. an der älteren, auch von Eichler in den Blütendiagrammen vertretenen Auffassung fest, wonach 5 monothecische Antheren vorhanden sind, von denen je 2 verwachsen. Auflösung dieser Staubblattpaare findet man häufig bei *Apodanthera* und bei *Luffa cylindrica*, von welcher desshalb auch *L. pentandra* Roxb. nicht verschieden ist.

Die geographische Verbreitung der Cucurbitaceen ist übersichtlich nach Grisebach's Gebieten zusammengestellt. Besonders reich sind Ostindien und der Archipel mit 118 (93), Centralafrika mit 115 (84), Brasilien mit 112 (83) Arten. Im Ganzen enthält Amerika 313, die alte Welt 288 Arten.

Lotar, H. A.: Essai sur l'anatomie comparée des organes végétatifs et des téguments séminaux des Cucurbitacées. 222 p. mit 28 Holzschnitten im Texte. Lille 1881.

Cynocrambeae.

Guillaud, J.: Sur le *Thelygonum Cynocrambe*. — Comptes rendus etc. du 24. janvier 1881.

Da das Perianthium lang röhrig, das Ovarium vollkommen unterständig, mit einem Carpell und einem Eichen, da das Eichen trotz seiner doppelten Krümmung anatrop, der Embryo gerade in der Axe des Eiweisses, und da die Blätter mit Nebenblättern versehen sind, so ist Verf. der Ansicht, dass die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pflanze bei den Monimiaceen und Santalaceen zu suchen sind.

Cyperaceae.

Bentham, G.: Notes on *Cyperaceae*; with special reference to Lestiboudois's Essai on Beauvois's Genera. — Journ. of the Linn. Soc. 1881. n. 110, p. 360—367.

Als Palisot de Beauvois seine Agrostographie publicirte, beabsichtigte er auch einen zweiten Band über die Cyperaceen zu publiciren; seine Manuscripte kamen aber in die Hände von Lestiboudois und dieser publicirte den Essai sur la famille des Cyperacées, Paris 1819. Die darin aufgestellten Gattungen sind zum Theil sehr kurz beschrieben und meist nur nach den angeführten Arten oder anderen Anzeichen zu erkennen. Dieser Essai scheint nun von den Cyperographen Nees und Kunth nicht benutzt worden zu sein; der erstere kannte nur die kurzen Diagnosen von Beauvois' Gattungen, welche in der Mantisse des zweiten Bandes von Römer und Schultes' Systema enthalten waren und Kunth schloss sich den Vermuthungen Nees' an. Bentham hat die erwähnte Abhandlung sorgfältig studirt und macht im Wesentlichen folgende Bemerkungen:

Unter den 17 neu aufgestellten Gattungen scheinen 8 (*Vignea*, *Spermodon*, *Pycreus*, *Trasi*, *Hypolepsis*, *Schoenopsis*, *Trichelostylis* und *Beera* von Nees und Kunth richtig erkannt zu sein.

Catagyne Beauv. ist wahrscheinlich gleich *Eriospora* Hochst., letzterer Name als sicher gestellter aber vorzuziehen.

Zosterospermum Beauv. ist wahrscheinlich *Rhynchospora sparsa* Vahl, die zur Sect. *Pleurostachys* Beauv. oder *Nemochloa* Nees gehört.

Hypoelytrum Lestib. ist gut unterschieden von *Lipocarpha* Beauv.

Elynanthus Beauv. ist nicht sicher zu bestimmen, jedenfalls sehr verschieden von der gleichnamigen Gattung von Nees und anderen Autoren. Diese letztere kann jedoch bestehen bleiben, da über die Gattung von Beauvois nichts Sicheres zu ermitteln ist.

Tetraria Beauv. ist wahrscheinlich *Schoenus compar*, welcher bisweilen 8 Staubblätter und einen 4spaltigen Griffel hat. Bentham zieht aber den eingebürgerten Namen von Nees vor.

Nemochloa Beauv. war gegründet auf *Schoenus compressus* und ist nicht beizubehalten.

Dichostyles Beauv. sollte nach Beauvois Arten von *Isolepis* mit zweispaltigen Griffeln bezeichnen, nämlich *Scirpus dipsaceus* Roxb. oder *Echinolytrum* Dew., welche Pflanze jetzt bei *Fimbristylis* steht. Nees übertrug den Namen auf *Scirpus Michelianus*, der jetzt zu *Cyperus pygmaeus* gezogen wird.

Heleophylax Dew. ist *Scirpus lacustris* L.

Limnochloa Beauv. sollte alle *Heleocharis* mit dreispaltigen Griffeln bezeichnen; die Section von *Heleocharis*, welche mit diesem Namen bezeichnet wird, besitzt aber andere Merkmale.

Hymenochaete Beauv. ist nicht bestimmbar.

Bentham critisirt sodann Arbeiten der verschiedenen Cyperographen. Wiewohl er Böckeler's Arbeiten nicht in allen Stücken billigt, so lässt er doch dessen ersten Eintheilungsgrund bestehen, wonach die Cyperaceen in 2 Reihen zerfallen, je nachdem die fertile Blüte zwitterig oder weiblich ist. Bei den Arten von *Caustis* und einigen andern Rhynchosporeen, welche diöcisch sein sollen, sind die fruchtbaren Blüten nur zwittrig in Folge von Abort, die Filamente finden sich noch durch Staminodien vertreten.

Die 3 Gruppen der zwitterblütigen Cyperaceen, die *Scirpeae*, *Hypolytreae* und *Rhynchosporeae* sind nicht scharf von einander zu trennen.

Die Gruppen der Cyperaceen sind folgende.

I. Reihe, Zwitterblütige.

1. *Scirpeae.* Ährchen vielblütig und nur 1 oder 2 leere Spelzen am Grunde. Entweder nur hypogyne Borsten oder hypogyne Schüppchen.
2. *Hypolytreae.* Ährchen wie bei vorigen; aber innerhalb jeder Spelze 2 zusammengefaltete rechts und links stehende, bisweilen mehr oder weniger vereinigte Schüppchen oder 2, 4 oder mehr platte Schüppchen. — Hier ist jedenfalls noch eine morphologische Frage zu lösen. Bentham theilt nicht die Auffassung der Autoren, welche hier nicht eine Blüte, sondern ein einblütiges Ährchen annehmen.
3. *Rhynchosporeae.* Ährchen mit 1 oder 2 (selten 3 oder 4) vollkommenen Blüten und oft einer oder mehr männlichen Blüten und gewöhnlich mit mehreren leeren Spelzen am Grunde. Hypogyne Borsten oder Schüppchen vorhanden oder fehlend.

II. Reihe; mit eingeschlechtlichen Blüten.

1. *Cryptangieae.* Ährchen eingeschlechtlich, die weiblichen entweder terminal, von den männlichen dicht eingeschlossen oder im oberen Theil der Inflorescenz zerstreut. 8 nur im tropischen Amerika heimische Gattungen.
2. *Sclerieae.* Ährchen entweder androgyn, mit einer weiblichen Blüte am Grunde mehrerer oder vieler männlichen oder eingeschlechtlich; die weiblichen dann am untern Theil der Inflorescenz. Hierher gehört auch *Kobresia*.
3. *Cariceae.*

Außer *Carex*, *Uncinia* und *Schoenoxiphium* gehört hierher auch eine neue Gattung

Hemicarex Benth., welche einige ostindische und südafrikanische Pflanzen umfasst, die alle Merkmale von *Carex* haben, nur mit dem Unterschied, dass der Utriculus an der inneren Seite bis unter die Mitte offen und bisweilen sogar bis zum Grunde offen ist. Hierher gehören alle *Schoenoxiphia* von Böckeler außer *S. rufum*, *Kobresia laxa* Nees, *K. reticularis* und *K. Hookeri* Boeckel. und *Carex linearis* Boott.

Böckeler, O.: Kritische Bemerkungen über die Bestimmung, welche einer Anzahl westindischer Riedgräser zu Theil geworden ist. — Flora 1881. Nr. 5.

Diapensiaceae.

Shortia galacifolia ist neuerdings in Nordcarolina von Hyams wiedergefunden worden. Maxwell Masters hält die Pflanze nach getrockneten Exemplaren und Abbildungen für identisch mit *Schizocodon uniflorus* von Japan.

Gramineae.

Doell, Ch.: Gramineae III. *Bambusaceae, Hordeaceae*, in **Martius** et **Eichler** Flora brasil. p. 161—242, t. 44—58.

Von Bambusaceen werden 9 Gattungen beschrieben, *Arundinaria* Michx. mit 9, *Streptogyne* P. Beauv. mit 1, *Arthrostylidium* Rupr. mit 3, *Guadua* Kunth mit 15, *Bambusa* Schreb. mit 3, *Nastus* Juss. mit 1, *Chusquea* Kunth mit 16, *Merostachys* Spreng. mit 13 Arten. Von den Hordeaceen sind nur 2 Arten, *H. compressum* Griseb. und *H. subfastigiatum* Doell in Montevideo einheimisch, die andern alle als Culturpflanzen oder als Begleiter derselben eingeführt.

Hanausek, F.: Über die Frucht von *Euchlaena luxurians* Dur. et Aschs. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 173—177.

Anatomische Untersuchung.

Nörner, C.: Beitrag zur Embryoentwicklung der Gramineen. — Flora 1881, p. 241—251 etc. mit 4 Tafeln.

Ricci, R.: Nuova specie di *Anthoxanthum*. — Nuovo Giornale bot. italiano 1881, p. 135—144.

Anthoxanthum Sommierianum Ricci auf dem Apennino Piceno; erinnert habituell an *A. aristatum* Boiss., ist aber perennirend wie *A. odoratum* und *A. amarum* Brot. Verf. bespricht eingehend die verwandten Formen.

Trinius, C. B.: Species graminum iconibus et descriptionibus illustravit etc. 3 Bde. 4⁰.

Da die completen Exemplare dieses 1828—1836 von der Petersburger Akademie edirten Werkes vergriffen waren, so hat dieselbe einen unveränderten Abdruck des 28. Heftes veranstalten lassen und dadurch das Werk wieder vervollständigt, das nun zum Preise von 134, 90 Mark bei Voss (G. Haessel) in Leipzig zu haben ist.

Ilicineae.

Christie, Craig: On the occurrence of stipules in *Ilex Aquifolium*. — Journ. of Linn. Soc. XVIII. n. 112 (1881), p. 467.

Iridaceae.

Hirc, D.: Über *Crocus vernus*. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 108—110.

Betrifft *Crocus vernus* und verwandte Formen.

Janka, V. v.: Romulearum Europaearum clavis analytica. Magy. Növ. Lap. IV, 1880.

Labiatae.

Déséglise, A.: Observations s. qlqs. Menthes, *M. rotundifolia*, *M. tomentosa* d'Urv. etc. 22 p. 8⁰. Genève 1881.

Trelease, W.: On the fertilization of *Calamintha Nepeta*. — American Naturalist. January 1881.

—— The fertilization of *Salvia splendens* by birds. — American Naturalist Vol. XV. April 1881, n. 4.

Die Blumenkronenröhre dieser *Salvia splendens* Sello ist 2 Zoll lang, die Unterlippe ist sehr klein, Kelch und Krone sind glänzend scharlachroth. Die einzige Kolibriart Nordamerikas (the ruby throat) wurde vom Verf. als Besucher beobachtet.

Liliaceae.

***Baker, G.:** The genus *Lachenalia*. — Gardner's Chronicle XIII (1880), March.

Traill: On the growth of the *Phormium tenax* in the Orkney-Islands. — Transactions and proceedings of the Botanical society of Edinburgh. Vol. XIV. Pt. I. 1881.

Marcgraviaceae.

***Hemsley, W. B.:** Humming birds and the nectar cups of the *Marcgraviaceae*. Gardner's Chronicle XIII (1880), July.

***Wittmack, L.:** The nectar cups of the *Marcgraviaceae*. — Ebenda.

Monotropaceae.

Kamienski, E.: Die Vegetationsorgane der *Monotropa hypopitys* L. — Bot. Zeit. 1881, p. 457—461.

Hypopitys besitzt keine Haustorien, sondern ist Saprophyt.

Myrtaceae.

Pélagaud, E.: L'*Eucalyptus*, sa culture forestière et ses applications industrielles. Lyon 1881, 43 p. 8⁰.

Najadaceae.

Babington, C. C.: On *Potamogeton lanceolatus* Smith. — Journ. of bot. 1881, p. 9—11, 65—67, mit 1 Taf.

Potamogeton lanceolatus Smith ist weder identisch mit *P. lanceolatus* Davall, Wolfgang, Rchb., noch mit *P. nigrescens* Fries, noch mit *P. variifolius* Thore, noch mit *P. panormitanus* Biv., sondern eine bis jetzt auf England beschränkte Pflanze.

Orchidaceae.

Bentham, G.: Notes on *Orchideae*. — Journ. of Linn. Soc. Vol. XVIII, n. 110 (1881), p. 281—360.

Die Abhandlung beginnt mit einem historischen Überblick über die Leistungen älterer und neuerer Botaniker auf dem Gebiet der Orchideenkunde. Namentlich giebt Verf. eine Kritik des Lindley'schen Systems, nach welchem die Orchideen bekanntlich folgendermaßen gruppirt werden:

* Pollenmassen wachsartig.

Malaxideae: Ohne Caudicula.

Epidendreae: Mit 1 oder 2 Caudiculis; aber ohne Drüse.

Vandeae: Mit 1 oder 2 Caudiculis, die an eine Drüse befestigt sind.

** Pollenmassen granulös oder pulverig.

Ophrydeae: Anthere an die Spitze des Säulchens angewachsen.
Arethuseae: Anthere mit einem Deckel aufspringend, oberhalb des Schnäbelchens.
*** Abnorme Tribus.
Cypripedieae: 2 Antheren.
Apostasieae: 2 oder 3 Antheren; Ovarium 3fächerig.

Die auf die Beschaffenheit des Pollens gegründete Eintheilung ist noch von keiner besseren ersetzt, wenn auch die Merkmale keineswegs absolute Geltung haben. So scheinen z. B. die wachsartigen Pollenmassen einiger Arten von *Phajus* und *Bletia* sich spät zu entwickeln und die Antherenfächer sind mit körnigen Pollenmassen erfüllt, der pulverige Pollen von *Eriochilus*, *Acianthus* und einigen andern bildet fast wachsartige Massen und die wachsartigen Massen von *Earina* und andere lösen sich zuletzt in pulverförmige Körnchen auf; aber diese Ausnahmen sind sehr selten.

Die auf die Caudiceln und Drüsen basirten Unterschiede können jedoch kaum beibehalten werden; auch ist der Terminus caudiculum auf 3 verschiedene Theile der Pollinarien angewendet worden: 1. Das echte Caudiculum ist die Verlängerung des dünneren Endes der Pollenmasse in ein Schwänzchen, welches dem Caudiculum der Pollenmassen bei den Asclepiadeen entspricht; es ist namentlich ausgebildet bei den Ophrydeen und bei einigen andern Gattungen, *Liparis*, *Eria*, *Calanthe* etc. 2. Das sogenannte Caudiculum von *Epidendrum* und Verwandten ist ähnlich, wie das der Ophrydeen in das Antherenfach eingeschlossen, macht aber nicht einen Theil einer jeden der Pollenmassen aus. Es ist eine verschiedenartig gestaltete Masse von locker verbundenen Pollenkörnern, die in verschiedener Weise sich auf die 2 oder 4 Pollenmassen eines jeden Faches anlegen. Sie wird am besten als *appendicula* bezeichnet. Sie ist bisweilen so stark reducirt, dass sie an getrockneten Exemplaren schwer wahrgenommen wird und demzufolge wurden verschiedene Gattungen abwechselnd bald zu den Malaxideen, bald zu den Epidendreen gestellt; bei andern, nahe verwandten Gattungen übertrifft diese Appendicula aber die Pollenmassen selbst an Größe. 3. Das sogenannte Caudiculum bei den Vandeen ist wieder etwas Anderes; es ist eine Verlängerung der Oberseite des Rostellums, der sogenannten Drüse oder des abtrennbaren Scheibchens des Rostellums. Darwin nennt es *pedicellum;* Bentham zieht den Ausdruck *stipes* vor. Wenn auch verbreitet bei den Vandeen, ist dieses Gebilde doch nicht bei allen anzutreffen und Andeutungen desselben finden sich auch in andern Gruppen. Die Gruppe der *Vandeae* lässt sich jedoch auf Grund anderer Merkmale noch beibehalten; hingegen müssen die *Malaxideae* und *Epidendreae* verschmolzen werden.

Von den 3 Gruppen mit granulösem oder pulverigem Pollen bleibt die der *Ophrydeae* als eine sehr natürliche bestehen; die Trennung der *Arethuseae* von den *Neottieae* ist jedoch als ganz künstlich erkannt.

Die *Cypripedieae* und *Apostasieae* schlägt Bentham vor in eine Gruppe zu vereinigen.

Demnach unterscheidet Bentham 5 Tribus der Orchideen mit 27 Subtribus, wie folgt:

Tribus 1. Epidendreae. Anthera 1, postica, opercularis, saepius incumbens, loculis distinctis parallelis. Pollinia cerea, 1—2-seriata, parallela, in quaque serie 2 v. 4 (in quoque loculo 1—4), libera v. visco parco v. appendicula granulosa in quoque loculo connexa, rarissime v. casu tantum rostello affixa.

Subtribus 1. *Pleurothalleae.* Caulis ebulbosus, folio unico et inflorescentia terminatus.

Subtribus 2. *Microstyleae.* Anthera erecta v. prona, saepe persistens nec incumbens.

Subtribus 3. *Liparideae.* Inflorescentia terminalis. Pollinia 4, rarius 8, subaequalia, conferta, saepius libera, inappendiculata.

Subtribus 4. *Dendrobieae.* Inflorescentia lateralis v. pseudoterminalis v. in scapo distincto aphyllo. Pollinia 4, rarius 2, 1-seriata, parallela, inappendiculata.

Subtribus 5. *Erieae.* Inflorescentia lateralis v. pseudoterminalis v. in scapo distincto aphyllo. Pollinia 8, subaequalia, conferta, vix v. non appendiculata.

Subtribus 6. *Bletieae.* Inflorescentia lateralis v. rarius terminalis. Pollinia 2-seriata (rarius 1-seriata), in quaque serie 4, parallela, omnia ascendentia, appendicula granulosa connexa.

Subtribus 7. *Coelogyneae.* Inflorescentia terminalis. Pollinia 8 v. 4, subaequalia, conferta, visco v. appendicula parca connexa.

Subtribus 8. *Stenoglosseae.* Inflorescentia terminalis. Pollinia 4, 6, v. 8, in locellis distinctis 1—2-seriata, libera v. visco tenui connexa.

Subtribus 9. *Laelieae.* Inflorescentia saepissime terminalis. Pollinia 1—2-seriata, in quaque serie 4, collateralia, parallela, compressa, appendicula granulosa connexa, inferiora ascendentia, superiora dum adsint descendentia.

Tribus 2. Vandeae. Anthera 1, postica, opercularis, rostello incumbens v. applicita, loculis sub anthesi saepissime confluentibus. Pollinia cerea, saepissime 2 oblique v. transverse sulcata, v. 4 per paria sibimet applicita linea transversa separata, anthera dehiscente (saepius jam in alabastro) rostelli processu (*glandulae* v. *stipiti*) sigillatim v. per paria affixa, quocum *pollinarium* deciduum formant.

Subtribus 1. *Eulophieae.* Folia pseudobulborum plicato-venosa. Scapi florentes aphylli v. foliati. Labellum calcaratum.

Subtribus 2. *Cymbidieae.* Folia pseudobulborum plicato-venosa. Scapi florentes aphylli v. foliati. Labellum ecalcaratum. Columna saepissime apoda.

Subtribus 3. *Cyrtopodieae.* Folia pseudobulborum plicato-venosa. Scapi florentes aphylli. Columna saepissime in pedem producta.

Subtribus 4. *Stanhopieae.* Folia pseudobulborum plicato-venosa. Scapi florentes aphylli. Columna saepius apoda. Labellum carnosum.

Subtribus 5. *Maxillarieae.* Folia non plicata. Scapi florentes aphylli v. pedunculi axillares. Columna in pedem producta.

Subtribus 6. *Oncidieae.* Folia non plicata. Scapi florentes aphylli v. pedunculi axillares. Columna apoda.

Subtribus 7. *Sarcantheae.* Caules ebulbosi, distichophylli, rarius aphylli, radicantes. Folia non plicata. Pedunculi laterales v. axillares.

Subtribus 8. *Notylieae.* Rostellum terminale, erectum v. antrorsum inclinatum, postice saepius concavum antheram fovens. Pollinarii stipes simplex v. duplex, angustus v. apice dilatatus, ab apice rostelli pendulus.

Tribus 3. Neottieae. Anthera 1, postica, opercularis v. erecta persistensque, loculis distinctis parallelis. Pollinia granulosa pulverea v. sectilia. Caules ebulbosi.

Subtribus 1. *Vanilleae.* Caules elati, saepe ramosi, erecti v. alte scandentes. Racemi v. paniculae terminales v. simul axillares. Anthera subopercularis, rostello brevi incumbens.

Subtribus 2. *Corymbieae.* Caules elati interdum ramosi, foliis amplis. Racemi v. paniculae terminales. Anthera erecta, rostello erecto parallela.

Subtribus 3. *Spirantheae.* Caules simplices, erecti, foliis membranaceis rarius 0, rhizomate non tuberifero. Anthera erecta v. antrorsum inclinata, rostello longiusculo parallela.

Subtribus 4. *Diurideae.* Caules simplices, erecti, aphylli 1-foliati v. rarius paucifoliati, rhizomate varie tuberifero. Anthera erecta v. antrorsum inclinata, rostello brevi v. rarius longiusculo.

Subtribus 5. *Arethuseae.* Caules simplices, erecti, aphylli 1-foliati v. rarissime paucifoliati, rhizomate saepius varie tuberifero. Anthera opercularis, incumbens v. suberecta.

Subtribus 6. *Limodoreae.* Caules simplices, erecti, foliati v. rarius aphylli, rhizomate non tuberifero. Anthera opercularis, incumbens v. suberecta.

Tribus 4. OPHRYDEAE. Anthera 1, postica, erecta prona v. reflexa, loculis parallelis v. divergentibus distinctis clinandrio adnatis basique saepe in rostello continuis. Pollinia granulosa, in quoque loculo basi in caudiculam producta, caudiculis anthera dehiscente extremitate glandulae a rostello solvendae affixis.

Subtribus 1. *Serapiadeae.* Anthera erecta. Polliniorum glandula in sacculo a dorso rostelli elevato inclusae.

Subtribus 2. *Habenarieae.* Anthera erecta. Polliniorum glandulae nudae v. rarius rostelli lobis canaliculatis v. apice inflexis semiinclusa.

Subtribus 3. *Diseae.* Anthera reclinata v. in dorso columnae reflexa rarius suberecta. Stigma amplum pseudoterminale v. labello subadnatum.

Subtribus 4. *Corycieae.* Sepalum posticum cum petalis saepius in galeam cohaerens. Labellum basi columnae adnatum, ultra antheram varie productum v. appendiculatum.

Tribus 5. *Cypripedieae.* Antherae 2, ad latera rostelli v. styli sessiles v. stipitatae, polline granuloso; anthera postica in antheridium polymorphum mutata, rarius perfecta v. omnino deficiens.

Leimbach, G.: Beiträge zur geographischen Verbreitung der Orchideen. — 16 p. 4⁰. Sondershausen 1881.

Verf. hat es sich angelegen sein lassen, aus Publicationen und aus Privatmittheilungen die Verbreitung der Orchideen im nördlichen Europa festzustellen. Verf. giebt eine tabellarische Übersicht über die Verbreitung der Arten in den engeren Bezirken folgender Gebiete: 1. Belgien, 2. Holland, 3. Westfriesische Inseln, 4. Niederrhein, 5. nördliches Deutschland, russische Ostseeprovinzen und Finnland, ausschließlich der Inseln, 6. die brittischen Inseln, die Faröer, die Ostseeinseln und Jütland, 7. Skandinavien, 8. Finnland. Schließlich folgt eine Übersicht über die nördlichen Grenzen der skandinavischen und finnischen Orchideen. Verf. hat nur einen Auszug seiner Beobachtungen und Notizen gegeben, vielleicht geht er auch später auf die die Verbreitungserscheinungen bedingenden Ursachen ein.

Reichenbach, H. G.: Orchideae-Hildebrandtianae. — Bot. Zeit. 1881, p. 448—450.

Beschreibung 8 neuer Arten und Bestimmung der übrigen von J. M. Hildebrandt gesammelten Arten.

*—— Neue Orchideen in Gardner's Chronicle XIII. (1880).

Palmae.

Fischer, Th.: Die Dattelpalme. — Ergänzungsheft zu Petermann's Mittheil. Nr. 64. Gotha 1881.

Vorliegende Monographie ist ein sehr werthvoller Beitrag zur Klimatologie und somit auch zur Pflanzengeographie. Wir finden in derselben alles Wissenswerthe über die Palme in einer Weise zusammengetragen und verarbeitet, wie dies von Seiten der Botaniker nicht zu geschehen pflegt, da letztere schon nicht in dem Grade wie die Geographen von Fach die geographische Litteratur zu verfolgen Gelegenheit und Zeit haben.

Gerade die sorgfältige Verfolgung der Verbreitung einer solchen Culturpflanze wie die Dattelpalme ist von großem Werth, weil das Gedeihen derselben von ganz bestimmten klimatischen Verhältnissen abhängig ist und die Cultur derselben wegen ihres großen Nutzens überall angestrebt wird, wo nur überhaupt Aussicht auf Erfolg geboten ist. So kann denn in der That eine Darstellung des Verbreitungsgebietes einer solchen Culturpflanze wie die Dattelpalme auch zugleich eine genaue Vorstellung von dem Areal geben, in welchem gewisse klimatische Verhältnisse herrschen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel:

1. Heimath und Geschichte der Verbreitung.
2. Die Dattelpalme, ihre Pflege und Frucht.
3. Existenzbedingungen der Dattelpalme.
4. Die geographische Verbreitung der Dattelpalme und ihre Cultur.
5. Schlussbetrachtungen.

Sodann enthält die Arbeit eine sehr genaue Kartenskizze der geographischen Verbreitung und eine graphische Darstellung der Regenzonen im Verbreitungsgebiet der Dattelpalme bei niedrigstem und höchstem Sonnenstande, nebst Angabe der Verbreitungsgebiete von *Chamaerops humilis* und *Hyphaene Argun*, sowie die Polargrenzen von *Hyphaene thebaica* und *Cocos nucifera*.

Es kann hier nicht näher auf die ausführliche Arbeit eingegangen werden, Ref. begnügt sich damit, sie auch dem Botaniker angelegentlichst zu empfehlen und macht nur noch auf die Ansichten des Verf. über den Ursprung der Dattelpalme aufmerksam. Verf. tritt der Ansicht Schweinfurt's bei, wonach *Phoenix dactylifera* aus dem tropischen Afrika stamme und von *Ph. spinosa* herzuleiten sei. Die Gegengründe Fischer's sind folgende: »Wir sehen zunächst, dass, so ähnlich *Phoenix spinosa* auch der Dattelpalme ist, namentlich in verwildertem Zustande, sie in ihrer Verbreitung an ganz andere klimatische Bedingungen gebunden ist, als diese, sie hätte also bei ihrer Umwandlung in einen edlen Fruchtbaum geradezu ihre Natur umkehren müssen. *Phoenix spinosa* ist ein Baum, welcher nur in Gegenden intensiver tropischer und Passat-Regen vorkommt, dessen Polargrenze in Folge dessen an der Ostseite Süd-Afrikas weit nach Süden vorgerückt ist; an der Westseite dagegen um so mehr gegen den Äquator abfällt, umgekehrt, den Niederschlagsverhältnissen entsprechend, im nördlichen Afrika. Sogar noch innerhalb dieses Verbreitungsgebietes ist sie vorzugsweise an die Nähe der Wasserläufe gebunden. Einen solchen, an große Luft- und Bodenfeuchtigkeit gebundenen Baum hatte also die Cultur derartig umwandeln und anpassen müssen, dass er allerdings wohl noch immer einer gewissen Bodenfeuchtigkeit bedarf, aber Regen und Luftfeuchtigkeit, wie wir sehen werden, ihm im höchsten Grade schädlich sind. Dass nicht Neger, sondern nur Nordafrikaner *Phoenix spinosa* zur *dactylifera* veredelt haben könnten, liegt auf der Hand, und es wäre damit nur an die Egypter zu denken. Doch spricht dafür Nichts, wohl aber Manches dagegen. Von einem Vordringen der Egypter bis jenseits der großen Nilsümpfe, wo *Phoenix spinosa* zuerst auftritt, wissen wir durchaus Nichts und ist dasselbe durchaus unwahrscheinlich«. Es sieht daher Verf. die Dattelpalme als eine dem Wüstengebiet ursprünglich eigenthümliche Art an, wie auch Cosson und Alph. de Candolle. Bourgeau fand auf den Canaren eine Varietät der Dattelpalme, welche alle Characterzüge einer wildwachsenden Pflanze trägt, mit grünen Blättern und fast fleischlosen Früchten. Auf Gomera hat Bourgeau die wilde Dattelpalme sich in Menge fortpflanzen sehen, auch im Krater von Palma und auf Fuersteventura hat er mehrere Stämme gefunden«. Vereinigt man diese Thatsache mit dem jetzt nachgewiesenen Vorkommen von bisher als nur den canarischen Inseln eigenthümlich angesehenen Pflanzen im südlichen Marokko, gegen Wed Nun hin (*Drusa oppositifolia*, *Astydamia canariensis*), so gewinnt die Anschauung an Wahrscheinlichkeit, dass die Dattelpalme ursprünglich auch dem Theile Afrikas angehört, mit dem die canarischen Inseln früher verbunden gewesen sein mögen«.

Wendland, H.: Beiträge zu den Borassineen. — Bot. Zeit. 1881, p. 89—95.

Verf. giebt folgende Übersicht der Gattungen dieser Unterfamilie.

Fruchtknoten aus 3 gesonderten Carp. bestehend, Frucht 1carpellig, Blätter fiederschnittig . . . . *Nipaceae* — *Nipa* Thbg.

Fruchtkn. aus 3 verwachs. Carp. bestehend, Frucht 3fächerig, Blätter fächerförmig *Euborassineae*.

Frucht durch Fehlschlagen zweier Fächer einfächerig, Narben grundständig.
Albumen nicht ruminirt . . . . *Hyphaene* Gaert.
Albumen ruminirt.
Rumination nadel- oder sackförmig . *Medemia* P. W. v. Württemb.
Rumination streifenförmig . . . . *Bismarckia* Hildebr. et Wendl.
Frucht 1—3-, selten 4-fächerig, Narben gipfelständig.
Embryo grundständig im Winkel des 2—3-lappigen Samens *Lodoicea* La Bill.
Embryo gipfelständig.
Samen mit einer kreisförmigen Furche ganz umgeben *Borassus* L.
Samen nicht gefurcht, verkehrt eiförmig oder verlängert verkehrt eiförmig . . . . *Latania* Comm.

Es folgt dann die Charakterisirung der Arten von *Hyphaene*, *Medemia*, *Bismarckia.* Zu *Hyphaene* gehören 9 Arten: *H. thebaica* Mart., *H. macrosperma* Wendl. aus Central-Afrika, *H. guineensis* Thonn., *H. benguelensis* Welw., *H. turbinata* Wendl., von Livingstone in Centralafrika, *H. crinita* Gaert. aus dem inneren Südostafrika, *H. coriacea* Gaert. von Südostafrika und Madagascar, *H. compressa* Wendl. von Centralafrika, *H. ventricosa* Kirk, ebendaher. Zu *Medemia* gehören *M. Argun* P. W. von Württemberg und *M. abiadensis* Wendl. *Bismarckia nobilis* Hildeb. et Wendl. stammt aus dem westl. Madagascar.

Papaveraceae.

Michalowski, J.: Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Papaver somniferum.* I. 53 p. 8°. Graz 1881.

Philydraceae.

Caruel Th.: *Philydraceae,* in Alph. et Cas. de Candolle, Monographiae Phanerogamarum (Suites au Prodromus), III. p. 1—6. Paris 1881.

Die kleine nur aus 2 monotypischen Gattungen und einer ditypischen bestehende Familie wird vom Verf. namentlich mit den Orchideen und mit den Commelinaceen verglichen. Auf das Tragblatt folgt ein zweikieliges adossirtes und dann ein concaves Blatt; sie werden von Caruel als äußere Tepala des Perigons bezeichnet. Darauf folgen 2 kleinere zu beiden Seiten des einzigen vorn und median stehenden Staubblattes, mit dem sie bei *Philydrella* und *Helmholtzia* verbunden sind. Das aus 3 Fruchtblättern gebildete Gynoeceum enthält in jedem Fach mehrere anatrope centralwinkelständige Eichen. Die Familie ist auf Hinterindien, den indischen Archipel und Australien beschränkt.

Podostemaceae.

Cario, R.: Anatomische Untersuchung von *Tristicha hypnoides* Spreng. — Bot. Zeit. 1881, p. 25—32, 41—48, 57—63, 73—82, mit 1 Tafél.

Die Untersuchungen des Verf. führen zu folgenden Resultaten.

1. Die Pflanze besteht aus einem sich endogen verzweigenden, fadenförmigen Thallus, an dem endogen und adventiv Laubsprosse entstehen, die ihrerseits sich nur axillär verzweigen. In gleicher Weise werden die Blütensprosse gebildet, die mit vegetativen Sprossgenerationen alterniren können.
2. Die Gefäßbündelentwicklung der Pflanze ist überall rudimentär; im Thallus bleiben die Spiralgefäße erhalten, im Laubspross werden sie sofort nach der Anlage zerstört und in den Blüten überhaupt nicht entwickelt.
3. Die Pflanze zeigt eigenthümliche Kieselbildungen, die sich im Innern der Zellen befinden, und zwar erfüllen sie im Thallus gewöhnlich Gewebszellen, während sie

am Blatt in kleinen, nachträglich gebildeten und oberflächlichen Zellen sich zu sehr mannigfach gestalteten Körpern entwickeln.

4. Das einschichtige Blatt entsteht so, dass 3 quergestellte Dermatogenzellen die Blattlamina, mehrere in der Längsrichtung anstoßende die beiderseits die Mittelrippe deckende Schicht, und eine oder mehrere, neben einander liegende Binnengewebszellen die Mittelrippe liefern.
5. Der Bau des Samens zeigt Eigenthümlichkeiten mehrfacher Art, die jedoch noch weiterer Untersuchung bedürfen.

Warming, E.: Kiselsyredannelser hos *Podostemonaceae.* — Vidensk. Meddelels. fra den naturh. Foren. i Kjøbenhavn 1881, p. 89—93, mit 3 Tafeln.

Über die Entwicklung der in den Blättern der Podostemonaceen vorkommenden Kieselconcretionen.

Polygonaceae.

Batalin, A. T.: Die Cultursorten des Buchweizens (*Fagopyrum*). Russisch. 48 p. gr. 8⁰. St. Petersburg 1881.

Massalongo, C.: Mostruositá osservate nel flore pistillifero del *Rumex arifolius* L. — Nuovo Giornale bot. ital. Vol. XIII, p. 229—234.

Proteaceae.

Tschirch, A.: Der anatomische Bau des Blattes von *Kingia australis* R. Br. — Abh. d. Ver. d. Prov. Brandenb. XXIII (1881). 16 p. mit 1 Tafel.

Ranunculaceae.

Behrens, W.: *Caltha dioneaefolia*, eine neue insectivore Pflanze. — Kosmos 1881, p. 11—14. Mit 7 Holzschnitten.

Verf. hält die genannte Pflanze auf Grund des eigenthümlichen Baues ihrer Blätter (dieselben besitzen eine Doppelspreite, deren Ränder ähnlich wie bei *Dionaea* gezähnt sind und zusammengefaltet 2 Kammern bilden) für eine insectivore Pflanze.

Doassans, E.: Etude botan., chim. et physiolog. sur le *Thalictrum macrocarpum.* 198 p. av. fig. et plchs. 8⁰. Henry, Paris 1881.

Mellink, A.: Over endosperm-verming bij *Adonis aestivalis* L. — Neederlandsk kruidkundig Archief. 2. Ser. 3. Deel. 3 Stuck.

Rosaceae.

Braun, G.: Herbarium Ruborum German. Deutsche Brombeeren, mit Beschreibung der neuen Formen. Fasc. IX mit 185 Nrn. 1880/81.

Forssell, K. B. J.: Antekningar roerande den s. k. *Rubus maximus* Lin. Waeatg. Res. — Botaniska Notiser. Utg. af O. Nordstedt. 1881. Nr. 1.

Rubiaceae.

Baillon, H.: Sur le *Pleurocoffea.* — Bull. de la soc. Linn. de Paris (1881), p. 270.

Eine Rubiacee von Madagascar (Boivin n. 2418), verwandt mit *Coffea;* aber mit schiefem, 5—7lappigem Kronensaum.

—— Sur le *Cremixora*, nouveau type de Rubiacées. — Bull. de la soc. Linn. p. 265.

Jäger, O.: Notiz über die Structur des Endosperms von *Coffea arabica*. — Bot. Zeit. 1881, p. 336—339.

Morris, D.: Notes on Liberian Coffee. 14 p. fol. Jamaica 1881.

Salvadoraceae.

***Kolderup Rosenvinge, L.**: Anatomisk Undersøgelse of Vegetationsorganerne hos *Salvadora*. Aftryk af Oversigt over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1880.

Samydaceae.

***Ascherson, P.**: Über die Veränderungen, welche die Blütenhüllen bei den Arten der Gattung *Homalium* Jacq. nach der Befruchtung erleiden und die für die Verbreitung der Früchte von Bedeutung zu sein scheinen. — Sitzber. d. Ges. nat. Freunde zu Berlin 19. Oct. 1880, p. 126—133. Mit Holzschnitten.

Die Arten der Gattung *Homalium* zerfallen in 5 Gruppen. Die erste bilden solche Arten, bei welchen die Blumenblätter 4mal größer als die Kelchblätter, nach der Befruchtung sich bedeutend vergrößern und als Flugorgane dienen (*H. africanum* Benth.). Die zweite Gruppe besitzt ziemlich gleich große Kelch- und Blumenblätter, welche mit steifen abstehenden Haaren bedeckt sind und über der Frucht einen pappusähnlichen Schopf bilden (*H. paniculatum*Benth.). Bei der dritten Gruppe vergrößern sich die Kelchblätter nach der Befruchtung (*H. grandiflorum* Benth.). Bei der vierten Gruppe sind die Blumenblätter schon ursprünglich so groß, dass sie, ohne sich zu vergrößern, als Flugapparat dienen. Bei der fünften Gruppe *H.* (*Racoubea*) *Abdessammodii* Aschs. u. Schwf. erfolgt die Ausbildung einer Flugvorrichtung gar nicht.

In der Familie der Anacardiaceen zeigen die verschiedenen Gattungen der Mangifereen ähnliche Verhältnisse, doch treten neben den Verschiedenheiten der Flugvorrichtungen noch andere Merkmale auf, so dass wir hier verschiedene Gattungen unterscheiden können.

Sarraceniaceae.

Batalin, A.: Über die Function der Epidermis in den Schläuchen von *Sarracenia* und *Darlingtonia*. — Acta horti Petropolitani, tomus VII, fasc. 1, p. 344—359.

Dickson, A.: On the morphology of the pitcher of *Cephalotus follicularis*. Journ. of bot. 1881, p. 129—135, mit 2 Tafeln.

Einige abnorme, vom Verf. abgebildete Blätter des *Cephalotus follicularis* geben Veranlassung zur Deutung des Schlauches und des Deckels an den normalen Blättern von *Cephalotus*. Bei allen diesen abormen Bildungen fällt die Spitze des mittleren dorsalen Kieles oder Flügels mit der Spitze des Blattes zusammen. Keine der Formen zeigt eine Spur von dem eigenthümlichen, gezähnten Rande des Schlauches.

Der Schlauch entsteht durch eine schuhförmige Taschenbildung an der oberen Seite der Blattspreité. Der Schlauchdeckel entspricht auch einer Excrescenz der Oberseite des Blattes. Der Verf. vergleicht auch die einzelnen Theile des *Cephalotus*-Blattes mit denen der Blätter von *Sarracenia* und *Nepenthes*, sowie auch mit den häufigen eigenthümlichen Blattbildungen von *Croton angustifolius*, doch ist das Detail ohne die Abbildungen schwer zu verstehen.

***Eichler, A. W.**: Die Schlauchblätter von *Cephalotus follicularis*. Sitzber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin. 1880. Nr. 10.

Scrophulariaceae.

Bachmann, Th.: Darstellung der Entwicklungsgeschichte und des Baues der Samenschalen der Scrophularineen. — Nova Acta d. Kais. Leop.-Carol.-Deutschen Akad. XLIII. 1. 179 p. 4⁰, mit 4 Tafeln. — Halle 1881.

Verf. giebt zuerst einen Überblick über die Angiospermen, deren Samenschalen von Andern untersucht wurden, sodann über das, was man von den Samenschalen der Scrophulariaceen weiß. Die Untersuchungen stehen in vergleichender Beziehung weit über den meisten ähnlichen Arbeiten, da sie sich auf fast alle zugänglichen Gattungen der Familie erstrecken. Es wurden die Gattungen jeder Gruppe untersucht und aus der Vergleichung die Resultate gezogen. Die mikroskopische Beschaffenheit der Samenschale erscheint dem Verf. für die Systematik von nur bedingtem Werth. Die Arbeit ist zu umfangreich, als dass hier ein einigermaßen genügendes Referat gegeben werden könnte.

Boullu: *Digitalis purpurascens*, hybride probable de *D. purpurea* et *grandiflora*. — Soc. bot. de Lyon. Comptes rendus des séances. 1881. 1. Février—15. Mars.

Janka, V. v.: Scrophularineae europeae analytice elaboratae. — 40 p. 8⁰. — Természetrajzi füzetek etc. IV. Budapest 1881.

Der Verf. hat schon von mehreren umfangreichen Gattungen die europäischen Arten in analytischen Tabellen zusammengestellt. Diesmal versucht sich derselbe an der artenreichen Familie der Scrophulariaceen. Da Verf. die von ihm angeführten Pflanzen fast alle selbst in seinem reichhaltigen Herbarium studirt und auch sehr viel in der Natur selbst beobachtet hat, so haben diese Übersichten einen großen Werth. Es ist keine Kleinigkeit, die zahlreichen europäischen Verbasca, die Linarien, die Veronicen und Pedicularis in dieser Weise zu bearbeiten und ist daher des Verf. Arbeit als eine dankenswerthe zu bezeichnen. Es würden diese Arbeiten noch an Werth gewinnen, wenn Verf. auch kritische Anmerkungen, zu denen er ja sicher reiches Material besitzt, beifügen würde.

Smilacaceae.

Meyer, A.: Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse. I. Über *Smilax China* L. und über die Sarsaparillwurzeln. Mit 3 Tafeln. Sep.-Abdr. aus dem Arch. d. Pharm. 218. Bd. 4. Heft. 1881.

Solanaceae.

* **Alfonso, F.**: Monogr. sui Tabacchi della Sicilia. 469 p. 8⁰. Palermo 1880.

Umbelliferae.

Faure: L'accroissement et la marche des faisceaux dans les pétioles de l'*Angelica Archangelica*. — Soc. bot. de Lyon. Comptes rendus des séances. 1881. 1. Février—15. Mars.

Janka, V. v.: *Ferulago monticola*. — Termésozetrajzi füzetek. III. Heft IV. p. 256 ung.; p. 283 deutsch.

Kerner, A.: *Seseli Malyi*. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 37, 38.

Seseli Malyi, vom Vellebith an der Grenze von Croatien und Dalmatien, verwandt mit *S. tortuosum* und *S. annuum*.

Urticaceae.

Demeter, K.: Az Urticaceák szövettanához. (Zur Histologie der Urticaceen, mit besonderer Berücksichtigung der *Boehmeria biloba*). Ungarisch. 43 p. 8⁰, mit 2 photogr. Tafeln. Kolozsvart 1881.

Vitaceae.

Clarke, C. B.: A revision of the Indian species of *Leea*. — Journ. of bot. 1881, p. 100—105, 135—141, 163—166.

Lespiault, M.: Les Vignes américaines dans le sud-ouest de la France. 80 p. 8⁰. Nérac 1881.

Rovasenda, J. de: Essai d'une Ampélographie universelle. Trad. par F. Cazalis et Foex. 261 p. 4⁰. Montpellier 1881.

Savignon, F.: Les Vignes sauvages de Californie. — Comptes rendus etc., séance du 24. janvier 1881.

B. Artbegriff, Variation, Hybridisation, Blumentheorie etc.

Behrens, W.: Ansichten der Griechen und Römer über die Sexualität der Pflanzen. — Flora 1881, Nr. 10, 11, 18 p.

Brügger, G.: Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbar-Floren. 123 p. 8⁰. — Jahresber. der naturforsch. Gesellsch. Graubündens 1878/80. — Chur 1881.

Verf. führt 345 Bastarde auf, welche er selbst beobachtet hat. In der Einleitung spricht er sich dahin aus, dass den alpinen Hybriden eine größere Bedeutung zukomme, da bei den Alpenpflanzen die ungeschlechtliche Vermehrung eine so häufige Erscheinung sei und so auch Bestarde reichlich fortgepflanzt würden.

Hoffmann, H.: Culturversuche über Variation. — Bot. Zeit. 1881, p. 105—110, 121—126.

Anthyllis Vulneraria L. Die rothe Blütenfarbe ist samenbeständig.

Aster alpinus L. Die Pflanze geht in der Cultur nicht in *A. Amellus* über.

Bidens pilosa L. Die radiate Form scheint samenbeständig zu sein, weniger die discoide; die Pflanze ist bei uns auf Selbstbefruchtung angewiesen; die Fruchtbarkeit und Keimfähigkeit ist bei der discoiden Form größer, als bei der radiaten; fortgesetzte Selbstbefruchtung ist nicht von üblen Folgen für die Descendenten begleitet gewesen.

Glaucium luteum Scop. Die gelbröthliche Form *fulvum* scheint nicht fixirbar, die gelbe Form scheint durch Auslese fixirbar.

Helianthemum polifolium Koch. Weißblütige Form bei reiner Zucht fixirbar, rothe Form trotz Auslese nicht vollkommen fixirbar.

Hutchinsia alpina R.Br. Keine Neigung, in die *H. brevicaulis* umzuschlagen.

Syringa vulgaris L. Die weiße Varietät blüht 6 Tage früher auf, als die rothe.

Raphanus Raphanistrum. Auf dem weißblütigen, mehr beschatteten Feld kamen die Blüten während 12 Jahren im Mittel am 24. Mai, auf dem gelbblütigen, mehr der Sonne ausgesetzten Feld, im Mittel erst am 9. Juni zur Blüte.

Helianthemum polifolium. Geringer Unterschied in der Entwicklung der weißen und rothen Blüten.

Crocus vernus, Eschscholtzia californica, Salvia Horminum zeigen in dieser Beziehung nichts Bemerkenswerthes.

Hoffmann, H.: Rückblick auf meine Variationsversuche von 1855—1880. — Bot. Zeit. 1881, p. 345—351, 361—368, 377—383, 393—399, 409—415, 425—432.

C. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.

Contejean, Ch.: Geographie botanique. Influence du terrain sur la vegetation. 144 p. 8⁰. Baillière et Fils, Paris 1881.

Der Autor giebt in diesem Werke in systematischem Zusammenhang ein Résumé des Inhalts seiner verschiedenen Abhandlungen, die von ihm über diesen Gegenstand von 1874 an bis jetzt veröffentlicht wurden (besonders Ann. sc. nat. V. Sér. Botanique, T. XX, 1874, p. 266—304. — Ebenda VI. Sér., T. II, 1875, p. 222—307) mit einigen unwesentlichen Änderungen und Zusätzen. Obschon ein ehemaliger Anhänger Thurmann's, bemüht sich Contejean die Sätze dieses letzteren zu widerlegen, indem er unter Anderem hervorhebt, dass der Quarzfels, wiewohl im höchsten Grade dysgeogen, doch eine entschiedene und exclusive Silicatflora trägt, während der Basalt und Dolerit, wenn sie in Zersetzung begriffen sind, so dass sie (wegen reichlichen Kalkkarbonat) in Säuren brausen, eine Kalkflora oder doch zahlreiche, als Kalkpflanzen bekannte Arten neben mehreren anderen Species beherbergen, eine förmliche Silicatflora aber nur dann, wenn sie als unzersetzter Kernfels erscheinen. Unter Hinweis auf die Wirkungen des Kalkes (auf kalkfreiem Boden) und die vergeblichen Versuche, Arten wie *Sarothamnus*, *Ulex europ.*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea* u. a. in Gärten mit Kalkboden einzubürgern, gelangt der Autor so zu dem Schlusse, dass der chemische Einfluss des Bodens von größerer Bedeutung für die Verbreitung der Pflanzen sei, als der physikalische und letzterer erst in zweiter Reihe berücksichtigt zu werden verdiene.

Ist diese Ansicht auch nicht neu, da bereits von Unger, Sendtner, Stuhr u. a. auf die Gegensätze zwischen den Floren des Kalk- und Silicatbodens ausführlich hingewiesen wurde, so wird der Leser in dem vorliegenden Buche nichtsdestoweniger ein verdienstliches Werk erblicken, da es so ziemlich Alles, was zu Gunsten dieser Theorie bisher geltend gemacht worden ist, in klarer und übersichtlicher Weise zum Ausdruck bringt. Leider ist diese »Geographie botanique« nicht ganz frei von Widersprüchen, die dem aufmerksamen Leser leicht auffallen dürften. So lesen wir z. B. p. 8—9, dass es eine ganze Gruppe von Pflanzen giebt, die nur an Mauern in der Nähe von Düngerhaufen gedeihen und offenbar Ammoniaksalze nebst Salpetersäure-Verbindungen, wovon die Standorte dieser Art imprägnirt sind, aufsuchen. Aber p. 115 heißt es, dass die Stickstoffverbindungen nur als bodenverbessernde Substanzen wirken. Der Stickstoff mache, zugleich mit dem Phosphor, die Vegetation üppiger. Wenn Brennnesseln, Parietarien, Chenopodien etc. so gern in den Gehöften, an Düngerstätten, überhaupt an stickstoffreichen Localitäten vorkommen, so dürfte der Standort (vermöge welcher Eigenschaft?) sie anziehen; *Urtica* und *Parietaria* wüchsen auch an Felsen, und alle *Polygonum*-, *Atriplex*- und *Chenopodium*-Arten kämen auch mitten auf den Feldern, auf Wiesen, an Ufern der Gewässer, mit einem Wort: überall dort vor, wo der Boden sandig oder sandiglehmig ist. Ähnlich denjenigen Arten, welche hartnäckig den Getreideäckern folgen, verlassen solche Gewächse gern ihre natürlichen Standorte, um sie mit künstlichen zu vertauschen, die ihnen besser zusagen. »Mais il n'y a rien de plus«. Für alle Gewächse, heißt es weiter, sei ein von Stickstoff- und Phosphorverbindungen reichlich imprägnirter Boden eine Frage des Wohlseins, ihre Niederlassung auf salzigem oder kalkartigem Boden dagegen eine Frage »ob Sein oder Nichtsein«. — Auch kann man nicht recht einsehen, warum das Chlornatrium als ein den Halophyten indifferenter (gleichgiltiger) Bodenbestandtheil bezeichnet wird, wenn anderwärts erwähnt wird, dass

solche Pflanzen in einem Boden, der zu wenig oder gar kein Salz enthält, magerer erscheinen, manchen aber (z. B. der *Inula crithmoides*, den *Salicornien*[1]) u. a.) dasselbe unentbehrlich erscheint; ist solchen Arten das Chlornatrium nicht auch eine question de bien-être?

Eine Zusammenstellung von 1700 Arten Gefäßpflanzen (mit besonderer Berücksichtigung der französischen Flora) nach ihrem Verhalten gegen die chemische Beschaffenheit des Bodens liefert am Schlusse folgende Zahlen:

Maritime oder nahezu ausschließlich maritime Arten .	75
Maritime, aber weniger exclusive	46
Maritime, nahezu indifferente	43
Kalkpflanzen, exclusive oder fast exclusive	74
Kalkpflanzen, weniger exclusive	89
Kalkpflanzen, fast indifferente	169
Indifferente (bodenvage)	760
Kalkscheue, nahezu indifferente	182
Kalkscheue, mehr exclusive	116
Kalkscheue (kieselstete) exclusive oder fast exclusive .	146

In diesem Verzeichnisse fällt besonders die geringe Zahl der als wirkliche Kalkpflanzen und als wirkliche kalkscheue bezeichnete Arten gegenüber der Zahl der übrigen auf. Wenn wir aber noch erwägen, dass der Autor *Anemone Pulsatilla*, *Saxifraga stellaris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Valeriana tripteris*, *Potentilla argentea* und noch manche andere kalkscheu nennt, was diese Pflanzen nicht sind, während er z. B. *Orobus vernus* für eine echte Kalkpflanze hält, so dürfte sich die Zahl dieser »exclusives« noch um ein Bedeutendes vermindern. (Ref. F. Krašan.)

Drude, O.: Anleitung zu phytophänologischen Beobachtungen in der Flora von Sachsen. — Abhandl. der naturw. Gesellsch. Isis 1881, p. 1—24.

Phänologische Beobachtungen werden bekanntlich sehr viel angestellt; es ist aber auch bekannt, wie wenig Werth viele der umfangreichen phänologischen Verzeichnisse haben; es ist daher durchaus nothwendig, dass diese auf eine geringere Anzahl Pflanzen, namentlich nicht kritische beschränkt werden und dass diese wenigen Pflanzen sorgfältiger verfolgt werden. Drude giebt hierzu zweckmäßige Anleitung, erstens zu Beobachtungen an Culturpflanzen, wo zu notiren ist das Öffnen der ersten Blüte, die erste und allgemeine Fruchtreife, die Blattentfaltung und Blattfärbung von 31 allgemein bekannten Holzgewächsen, Zwiebelgewächsen und Stauden, zweitens Anleitung zu phänologischen Beobachtungen an 80 Pflanzen natürlicher Standorte.

Hoffmann, H.: Vergleichende phänologische Karte von Mittel-Europa. — Petermann's Mittheil. 27. Bd. I. 1881, p. 19—26.

Hier ist zum ersten Mal der Versuch gemacht, an vielen Orten gemachte phänologische Beobachtungen übersichtlich und graphisch darzustellen. Alle andern Arbeiten, welche solchen Übersichten vorangehen, haben ja nur den Werth von Vorarbeiten und erregen darum geringeres Interesse. Hoffmann hat an die April-Phänomene von Gießen angeknüpft. Es ist auf der Karte zu ersehen, um wie viel Tage früher oder später als in Gießen das Erwachen des hauptsächlichsten Theiles der Frühlingsflora eines Ortes eintritt. Ferner ist eine Tabelle beigegeben, welche die alphabetisch geordneten Pflanzenarten enthält, welche in Gießen im April blühen, mit Angabe der »ersten«

1) Wenn solche Pflanzen mitunter in Gärten, ohne dass man sie mit Salzwasser begießt, gedeihen, so beweist das nicht, dass sie das Salz entbehren können, sondern vielmehr, dass sie im Boden genug davon vorfinden, was ja ganz natürlich ist, da der Gartenboden vielerlei Düngerstoffe enthält.

Blüte, sowie bei mehreren der »Vollblüte«, jedesmal unter Beifügung der Anzahl der Beobachtungsjahre. Es werden vielleicht manche Stimmen sich erheben, um geltend zu machen, die vorliegenden Beobachtungen reichen noch nicht aus, um derartige Zusammenstellungen zu liefern. Indess bemerkt der Verf. sehr richtig, es handle sich um einen ersten Versuch, es solle eine, wenn auch noch unsichere Basis gewonnen werden, die man allmählich verbessern und auf welcher man weiter bauen kann, ähnlich wie es einst mit den Isothermen gegangen ist.

Tschirch, A.: Über einige Beziehungen des anatomischen Baues der Assimilationsorgane zu Klima und Standort, mit specieller Berücksichtigung des Spaltöffnungsapparates. — Linnaea IX (1881), p. 139—252, mit 1 Tafel.

Verf. stellt zunächst auf rein anatomischer Grundlage ein System des Spaltöffnungsapparates auf und kommt dabei zu 18 verschiedenen Typen. Im zweiten Theil versucht der Verf. die Pflanzen nach ihrer Verbreitung über Zonen mit ungefähr der gleichen Regenvertheilung zu gruppiren und durch Gegenüberstellung der Schutzmittel, die man in den betreffenden Zonen an den Blattorganen antrifft, nachzuweisen, dass die Ausbildung der Schutzmittel in directem Verhältniss zur Trockenheit steht. Sodann versucht Verf. an der Flora Australiens die Beziehungen aufzusuchen, welche zwischen dem Standort der Pflanze und dem Bau der Assimilationsorgane bestehen und berücksichtigt dabei ganz besonders den Bau des Spaltöffnungsapparates. Verf. hebt schließlich mit Recht hervor, dass die Vegetationsformen Grisebach's nicht auf anatomische Grundlagen zurückgeführt werden können, dass aber die morphologisch-anatomische Betrachtungsweise schließlich zu wirklich natürlichen Typen führen müsse. Das Thema des Verf. ist für ein sehr glücklich gewähltes und zu weiteren Forschungen anregendes zu halten.

D. Specielle Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte [1]).

Nördliches extratropisches Florenreich.

Trautvetter, E. R. a: Florae rossicae fontes. — Acta horti Petropolitani, tomus VII, fasc. 1, 343 p.

Zusammenstellung von 1656 Abhandlungen, welche von der Flora des russischen Reiches handeln; bei den meisten Titelangaben finden wir auch kurze lateinische Bemerkungen über den Inhalt.

A. Arktisches Gebiet.

***Lange, J.:** Conspectus Florae groenlandicae. — Meddelelser om Grönland. III. Hefte. 211 p. mit 3 Karten. Kjøbenhavn 1880.

Die Vorrede enthält einen Bericht über die einzelnen Botaniker, welche Beiträge zur Kenntniss der grönländischen Flora geliefert haben. Ferner ist eine klare Abhandlung von Kornerup über die physikalischen Verhältnisse Grönlands vorangeschickt. In der Aufzählung der Arten ist sowohl die verticale, wie die horizontale Verbreitung sehr genau angegeben; es ist aber auch auf die Verbreitung in andern Gebieten sorgfältig Rücksicht genommen.

1) Fortan wird bei den Berichten über specielle Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte die pflanzengeographische Eintheilung beibehalten werden, welche in des Ref. Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt etc. am Schluss des zweiten Theiles aufgestellt wurde.

Die wichtigsten Resultate von Lange's Forschungen finden sich in seinen »Studien über Grönlands Flora«, welche Abhandlung im 1. Jahrgang der bot. Jahrbücher übersetzt wurde.

Lange, J.: Icones Florae groenlandicae. 330 Tafeln. — Lehmann u. Stoye, Kopenhagen, 1881. — Uncolorirt 55,50 frcs., colorirt 236,25 frcs.

Auszug aus den Icones Florae Danicae.

B. Subarktisches Gebiet.

Nordeuropäische Provinz.

***Ekstrand, E. V.:** Om blommorna hos Skandinaviens bladiga Lefvermossor (*Jungermanniaceae foliosae*). 66 p. 8⁰. Stockholm 1880.

Melander, C.: I Åsele lappmark sommaren 1880. Botaniska Notiser 1881. Nr. 1.

Nordamerikanische Seenprovinz.

Lawson, G.: On the British-American species of genus *Viola*. — Transactions and proceedings of the Botanical Society of Edinburgh. Vol. XIV. Pt. I. 1881.

C. Mitteleuropäisches und aralo-caspisches Gebiet.

Ca. Atlantische Provinz.

(Südliches Norwegen, Schottland, Irland, England, französisches und belgisches Tiefland.)

Schottland.

Grieve, Symington: The flora of Colonsay and Oronsay. (Inseln der Hebriden). — Transactions of the Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. XIV, 1.

Irland.

Barrington: On the flora of the Blasket Islands, County Kerry. — Proceedings of the Royal Irish Academy, April 1881.

Hart, H. B.: Notes on Irish Plants. — Journ. of bot. 1881, p. 167—173.

—— On the plants of (North) Aran Islands, Co. Donegal. — Journ. of bot. 1881, p. 19—23.

Hart, H. C.: On the botany of the Galtee Mountains. — Proceedings of the Royal Irish Academy, April 1881.

England.

Beckwith, W.: Notes on Shropshire plants. — Journ. of bot. 1881, p. 48—51, 106—112, 143—150.

Bentham, G.: Handbook of the british Flora. 4. edit. London 1881, 8.

Boulger, G. S.: On the geological and other causes of the distribution of the British Flora. — Proceedings of the Geologists-Association, January 1881.

Braithwaite, R.: The British Moss-Flora. Part. IV: Fissidentaceae. roy. 8. w. 3 plates. London 1881.

Groves, H. and **J.**: On *Chara obtusa* Desv., a species new to Britain. — Journ. of bot. 1881, p. 1.

Painter, W. H.: Notes on the Flora of Derbyshire. — Journ. of bot. 1881, p. 210—216.

Townsend, Fr.: On an *Erythraea* new to England, from the Isle of Wight and South Coast. — Journ. of Linn. Soc. Vol. XVIII. Nr. 111, p. 398—404, mit 1 Tafel.

Die sehr ausführlich besprochene Pflanze ist *Erythraea capitata* Willd. var. *sphaerocephala* Townsend.

Frankreich.

a. Fossile Flora.

***de Saporta, G.**: Notice s. les Végétaux fossiles de la Craie inférieure des environs du Havre. 22 p. gr. in 8⁰. av. 4 plchs. Havre 1880.

Zeiller, R.: Végétaux fossiles du terrain houiller de la France. 4⁰. avec atlas de 18 plchs. Paris 1881.

b. Lebende Flora.

Briard: Catalogues de Plantes observées jusqu'à ce jour dans le département de l'Aube. 360 p. 8⁰. — Troyes 1881.

Le Dantec et **Bouley**: Catalogue des Mousses des environs de Brest. — Revue bryologique 1881. Nr. 1.

Ferry, R.: Atlas des Fougères de la Lorraine.

Gillot, X.: Étude sur la flore du Beaujolais. 32 p. 8. Bale 1881.

Husnot, T.: Hepaticae Galliae. Herbier des Hépatiques de France. Fasc. 5, Nr. 101 à 125. Cahan 1881.

—— Hepaticologia Gallica; flore analyt. et descript. des Hépatiques de France et de Belgique. 3 livraisons. 104 p. 8⁰. av. 13 plchs. Cahan 1881.

—— Musci Galliae. Herbier des Mousses de France. Fasc. 13, Nr. 601 à 650. Cahan 1881.

Lemoine, V.: Atlas des caractères spécifiques des plantes de la flore Parisienne et de la flore rémoise, accompagné de la synonymie et des indications relatives à l'époque de la floraison, à l'habitat et aux propriétés alimentaires, médicinales et industrielles de la plante. Livre 3. Les fougères. p. 8⁰. av. 10 plchs. Paris, Savy 1881.

***Paillot e Flagey**: Catalogue des phanérogames du marais de Saône, et des mousses hépatiques et lichens des environs de Besançon. — Mémoires de la Société d'emulation du Doubs 1880.

Petit, P.: Note sur le *Trichomanes speciosum* Willd., fougère nouvelle pour la France. — Brebissonia, 1881, Nr. 5.

(Vergl. Bot. Jahrb. 1880, p. 527.)

Roumeguère, C.: Lichenes Gallici exsiccati. Centurie III.

Belgien.

a. Fossile Flora.

Crépin F.: Notes paléophytologiques III. Révis. de qlqs. esp. figurées dans l'ouvr. de Hulton, Illustr. of foss. plants. Nouv. observ. sur le *Sphenopteris Sauveurii.* 9 p. 8⁰. Gand 1881.

***Delogne, C. H.**: Diatomées de Belgique. Fasc. I, II renférm. 50 espèc. Bruxelles 1880.

Cb. Subatlantische Provinzen.

Niedersachsen.

Buchenau, F.: Flora der ostfriesischen Inseln. 172 p. 8⁰. — Braams, Norden und Norderney, 1881.

Buchenau's floristische Arbeiten haben stets so wie seine morphologisch-systematischen allseitige Anerkennung gefunden und wir brauchen daher kaum etwas darüber zu sagen, dass vorliegendes Werkchen als floristisches Handbuch seinem Zweck vollkommen entspricht. Hier sei vielmehr auf die einleitenden Kapitel, welche rein pflanzengeographisch sind, aufmerksam gemacht. Verf. sucht zunächst die zufällig auftretenden Pflanzen von den eigentlichen Inselpflanzen zu trennen und sondert daher zuerst die Schuttpflanzen und Ackerunkräuter aus. Es werden dann die Pflanzen der Geest, d. h. des Diluvialbodens besprochen. Obgleich auf den ostfriesischen Inseln keine Wälder vorkommen, finden sich doch daselbst mehrere Pflanzen, welche auf dem Festland die Wälder bewohnen, einige wie *Pirola rotundifolia* und *P. minor* in besonderer Üppigkeit. Sogar *Monotropa* gedeiht hier unter der feuchten milden Seeluft, wie im Waldesschatten. Wiesen und Weiden sind reich an Salzpflanzen, entbehren dagegen zahlreicher auf dem Festlande sehr verbreiteter Wiesenpflanzen. Haide ist nur auf Borkum reicher entwickelt, schwach vertreten ist auch die Flora des mageren Sandes und der Gewässer. Die Moorflora ist auf den Inseln kaum vertreten. Ein Kapitel handelt von den Verschiedenheiten der einzelnen Inseln. Diese sind oft sehr überraschend. »Seit der Zeit ihrer Lostrennung vom Festlande ist die Einwanderung gewiss eine sehr beschränkte gewesen. Bei der großen Veränderlichkeit der Standorte auf den Inseln, bei dem beständigen Wandern der Dünen in südöstlicher Richtung und der dadurch bedingten Versandung vieler reicher Standorte sollte man eine weit größere Verarmung der Inseln erwarten, als wir in der Natur finden. Die meisten vorhandenen Pflanzen müssen eben ein größeres Wanderungsvermögen auf geringe Entfernungen hin besitzen, als wir bis jetzt im einzelnen zu erklären im Stande sind«. Nicht im übrigen nordwestlichen Deutschland kommen folgende Pflanzen der ostfriesischen Inseln vor: *Thalictrum minus, Helianthemum guttatum, Silene Otites, Cerastium tetrandrum, Rosa pimpinellifolia, Erythraea linearifolia, Convolvulus Soldanella, Hippophaë rhamnoides, Juncus maritimus, J. atricapillus, Schoenus nigricans, Phleum arenarium, Carex trinervis, Psamma baltica, Botrychium ternatum, Anthyllis Vulneraria.* Alle diese Pflanzen sind küstenliebende Gewächse, welche in den westeuropäischen Küstengebieten größtentheils auch gefunden werden. Die Bestandtheile der Haide-, Wald und Marsch»Flora müssen schon vor der Zeit, als die Inseln vom Festlande abgerissen wurden, auf ihnen gelebt haben. Zwischen die alte Wald- und Haide-Flora drängt sich die Flora der Dünen und des Strandes ein.

Eilker, G.: Flora von Geestemünde. Verzeichniss der im westlichen Theile der Landdrostei Stade wildwachsenden Phanerogamen und Gefäß-Kryptogamen. 88 p. 8⁰. Geestemünde 1881.

***Krause, E.**: *Rubi Rostochienses.* Übersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Rubusformen. 49 p. 8⁰. Neubrandenburg 1880.

Südliches Schweden.

Fossile Flora.

***Nathorst, A. G.**: Om de växtförende lagren i Skånes kolförende bildningar och deras plats i lagerföljden. — Geol. Foreningens i Stockholm Förhandl. 1880, p. 276—284.

Cc. Sarmatische Provinz.

(Provinz Preußen, Russische Ostseeprovinzen, Mark Brandenburg, östliches Schlesien, Polen, Mittelrussland.)

Baltischer Bezirk.

Jentzsch, A.: Bericht über die Durchforschung des norddeutschen Flachlandes, insbesondere Ost- und Westpreußens in den Jahren 1878—1880. — Schriften der physik-ökon. Gesellsch. zu Königsberg. XXI. p. 131—208, mit Karte.

In dieser Abhandlung ist p. 191 (61) berichtet über Hölzer, welche an den gesunkenen Küsten Norddeutschlands gefunden wurden. Bei Cranz, am Fuße der Kurischen Nehrung, stehen in der See aufrecht zahlreiche im Boden wurzelnde Baumstubben. 2 Stämme erweisen sich bei der Untersuchung als *Pinus sylvestris*, 1 Stück als *Betula*, 13 als *Alnus*.

Heidenreich: Eine für Deutschland neue nordische *Carex* (*C. vitilis* Fr.) bei Tilsit. — Österr. bot. Zeitschr. 1881, p. 177—178.

Pahnsch, G.: Beitrag zur Flora Ehstlands. 52 p. gr. 8⁰. Dorpat 1881.

Polen und Mittelrussland.

***Błocki Bronisław**: Roślinność letnia i jerienna okolic Bilega i Cygan Kosmos. — Zeitschr. d. poln. Naturf.-Ver. Copernicus. V (1880), p. 222 229, 270—280, 318—326, 375—382, 435—451.

Handelt von der Flora des südöstlichen Galiziens. Unter den angeführten Pflanzen sind eine erhebliche Anzahl neu für Galizien, einige recht interessant, so: *Allium flavescens* Bess., *Thalictrum foetidum* L. — Vergl. Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 100.

***Kotula, Boleslaus**: Spis róslin etc. (Verzeichniss der Gefäßpflanzen aus der Umgegend von Przemyśl). Separat-Abdruck aus Bd. 15 der Sprawozdanie Komisyi fizyjografieznéj. 90 p. 8⁰. Krakau 1880.

38 ostgalizische Arten erreichen bei Przemyśl ihre Westgrenze.

***Petrowsky, A.**: Flora des Gouvernements von Jaroslawl. I. Phanerogamen und höhere Kryptogamen. Arbeiten d. Gesellsch. f. d. Erforsch. d. Gouvern. Jaroslawl in naturhistor. Beziehung. Russisch. Moskau 1880. 8⁰.

***Ślendziński**: Rośling dólnego etc. (Pflanzen des unteren Seret- und Złota-Lipa-Gebietes unter Berücksichtigung einiger demselben angrenzenden Punkte auf Grund einer Excursion vom Jahre 1879.) Separat-Abdruck aus Bd. XV. der Sprawozaania komisyi fizyjograficznéj. 68 p. 8⁰. Krakau 1880.

Auf der ostgalizischen Hochebene wurden unter anderen nachgewiesen: *Galium lucidum* All., *Equisetum trachyodon*, *Marsilea quadrifolia*, *Orchis fusca*, *Androsace elongata*, auch kommt daselbst schon *Waldsteinia geoides* vor.

Cd. Provinz der europäischen Mittelgebirge.

Südfranzösisches Bergland.

Lamotte, M.: Prodrome de la Flore du plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velai, le Lozère, les Cévennes, une partie du Bourhonnois et du Vivarais. Partie II. (Des Cornées aux Globulariées.) Paris 1881. Partie I, 1877.

Schwarzwaldbezirk.

Geisenheyner, L.: Flora von Kreuznach. 8⁰. Kreuznach 1881.

Niederrheinisches Bergland.

a. Fossile Flora.

Aschepohl, L.: Das niederrhein.-westfälische Steinkohlengebirge. Atlas der fossilen Fauna und Flora in 40 Blättern. 3 Lief. fol. mit 4 photogr. Tafeln. Silbermann, Essen 1881.

b. Lebende Flora.

* **Caspari, C.**: Über die Phanerogamen der Umgebung von Oberlahnstein. 25 p. 4⁰. Oberlahnstein 1880.

* **Hoffmann, H.**: Nachträge zur Flora des Mittelrheingebietes. — Ber. der oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. p. 97—144. Gießen 1880. *Chenopodium urbicum* — *Fragaria collina.*

Vergl. Bot. Jahrb. I. p. 76.

Hercynischer Bezirk.

Bertram, W.: Flora von Braunschweig. 2. Aufl. Braunschweig 1881.

Obersächsischer Bezirk.

Trommer, E. E.: Die Vegetationsverhältnisse im Gebiete der oberen Freiberger Mulde. 4⁰. Freiberg 1881.

Böhmisch-mährischer Bezirk.

a. Fossile Flora.

* **Engelhardt, H.**: Über Pflanzenreste aus den Tertiärablagerungen von Liebotitz und Putschirn. — Sitzungsber. d. naturw. Ges. »Isis« zu Dresden 1880. Heft III, IV. 10 p. mit 2 Taf.

I. Pflanzenreste aus den tertiären Süßwasserquarziten von Liebotitz: *Pteris bilinica* Ett., *Widdringtonia helvetica* Heer, *Glyptostrobus europaeus* Brongn., *Sequoia Langsdorfi* Brongn., *Myrica acutiloba* Sternb., *Betula Brongniartii* Ett., *Alnus Kefersteinii* Goepp., *Carpinus grandis* Ung., *Planeri Ungeri* Kov., *Ficus multinervis* Heer, *F. tiliaefolia* A. Braun, *Salix angusta* Heer, *Persea speciosa* Heer, *Cinchonidium bohemicum* nov. sp., *Fraxinus lonchoptera* Ett., *Acer trilobatum* Sternb., *genuinum* et *tricuspidatum*, *A. decipiens* A. Braun, *A. Sturi* nov. sp., *Paliurus Geinitzii* nov. sp.

II. Pflanzenreste von Putschirn: *Steinhauera subglobosa* Presl. (*Cycadaceae*),

Fagus Deucalionis Ung., *Diachenites Novakii* nov. sp. (*Umbelliferae*), *Symplocos putschirnensis* nov. sp., *Celastrus Laubyi* nov. sp., *Carya costata* Ung., *Carpolithes sphaericus* nov. sp.

***Kaiser, P.**: *Ficoxylum bohemicum.* Ein neues fossiles Laubholz. — Giebel's Zeitschrift für die gesammten Naturw. 3. Folge. 1880. Bd. V. p. 309.

b. Lebende Flora.

***Steiger, A.**: Verzeichniss der im Bezirke Klobouk (Mähren) beobachteten phanerogamen Pflanzen. 36 p. — Verh. d. naturf. Ver. in Brünn 1880.

Riesengebirgsbezirk.

Fiek, E.: Über das Vorkommen von *Crocus vernus* Wulf. in den Sudeten.

Crocus vernus wurde in einer Höhe von etwa 680 m. in drei ziemlich flachen Senkungen constatirt, welche sich an der Grenze des Riesen- und Isergebirges, vom schwarzen Berge (westlich vom Hochstein) ins Zackenthal hinabziehen. Auch auf der, Schreiberhau entgegengesetzten (nördlichen) Seite des schwarzen Berges, im Thale des kleinen Zacken wurde die Pflanze, weit entfernt von menschlichen Wohnungen aufgefunden.

Fiek, E., unter Mitwirkung von **R. v. Uechtritz**: Flora von Schlesien preußischen und österreichischen Antheils, enthaltend die wildwachsenden, verwilderten und angebauten Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen. 571 p. 8⁰. — J. U. Kern (Max Müller), Breslau 1881.

Es war in den mit der schlesischen Flora vertrauten Kreisen eine längst bekannte Thatsache, dass die in früheren Jahren ganz vortreffliche Wimmer'sche Flora nicht mehr dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft entspreche und es wurde allgemein der Wunsch gehegt, dass recht bald der unter F. Cohn's Aegide herausgegebenen Cryptogamenflora eine ebenbürtige Bearbeitung der Phanerogamen an die Seite treten möchte. Von allen Seiten wurde R. von Uechtritz, der so viele junge Leute zur Erforschung der schlesischen Flora angeregt hatte und bei seiner umfassenden Kenntniss der europäischen Flora die mitgetheilten Funde kritisch bestimmte, als derjenige bezeichnet, welcher die gewünschte Arbeit in befriedigender Weise zum Abschluss bringen könnte. Leider gestattete der Gesundheitszustand des genannten Botanikers nicht die Übernahme einer so zeitraubenden und anstrengenden Arbeit. Es hat daher E. Fiek, der mit großem Sammeleifer einen ungewöhnlichen Scharfblick vereinigte und in verschiedenen Theilen Schlesiens mehrere neue Bürger dieser Flora aufspürte, die Abfassung der Flora auf sich genommen. Da derselbe seit Jahrzehnten mit Schlesiens Flora vertraut ist und ihm die Unterstützung von R. von Uechtritz zu Theil wurde, so ist in der That ein Werk zu Stande gekommen, das sich den besten Florenwerken anreiht und sicher auch außerhalb der Provinz Schlesien benutzt werden wird. 111 kleingedruckte Seiten sind der Einleitung gewidmet. In dieser giebt Fiek eine allgemeine Schilderung des Landes in pflanzenphysiognomischer Beziehung und zählt die characteristischen Pflanzen der einzelnen Landstriche, sowie besonders hervorragender Fundorte auf. Ein zweiter Theil der Einleitung (37 Seiten) ist von R. v. Uechtritz bearbeitet und behandelt die Vegetationslinien der schlesischen Flora. Dieser Abschnitt ist für die Pflanzengeographie Europas überhaupt von Wichtigkeit. Es folgt dann ein Verzeichniss der im speciellen Theil aufgeführten Beobachter, sodann eine Übersicht der im Gebiet vorkommenden Familien. Dieselbe ist analytisch und würde gewonnen haben, wenn Verf. am Beginn des Schlüssels zu den choripetalen Dicotyledonen diejenigen Gattungen der dahin gerechneten Familien namhaft gemacht hätte, welche choripetal sind. Auch entspricht es dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft nicht mehr, die Urticaceen und Euphor-

biaceen zu den Apetalen zu stellen. Hierauf folgt ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen nach dem Linné'schen System, endlich die Aufzählung und Beschreibung der Arten nach De Candolle's System. Die schwierige Gruppe der *Hieracia accipitrina* wurde von Uechtritz bearbeitet. Die Diagnosen sind präcis und vergleichend; das wesentliche Unterscheidende ist durch cursiven Druck hervorgehoben. Die Angabe der Standorte ist ausführlich bei knapper Form. Vielleicht hätte hier etwas mehr Übersicht durch Unterscheidung einzelner größerer Gebiete, wie in Ascherson's Flora von Brandenburg erzielt werden können. Aufgezählt sind im Ganzen 1513 Arten. Wenn es auch zu billigen ist, dass der Verf. bei der Angabe der Synonyme sich auf das Nothwendige beschränkt hat und die Citate, welche so oft nur abgeschrieben werden, weggelassen hat, so wäre es doch sehr nützlich gewesen, wenn bei den aus Schlesien zuerst beschriebenen Arten, Varietäten und Bastarden die Schriften angeführt worden wären, wo dieselben zuerst aufgestellt wurden. Es wäre dies namentlich im Interesse der zahlreichen außerhalb Schlesiens wohnenden Botaniker gewesen, welche das Buch benützen werden.

Im Übrigen ist das Buch eine der erfreulichsten Erscheinungen auf dem Gebiet der floristischen Litteratur.

Peter, A.: Über einige rothblühende Hieracien (*Hieracium latibracteum* n. hybr., *H. rubrum* n. sp.) aus dem Riesengebirge. — Flora 1881.

Flora von Deutschland.

Frank, A. B.: Pflanzentabellen zur Bestimmung der höheren Gewächse Nord- und Mitteldeutschlands. 4. Aufl. Leipzig 1881.

Günther, H.: Tabellen zur Bestimmung der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen. 327 p. 8⁰. Helwing, Hannover 1881.

Karsten, H.: Deutsche Flora. Pharmaceut.-medicin. Botanik. Liefg. 2 u. 3. gr. 8 mit Abbildungen. Berlin 1881.

Koch, W. D. J.: Taschenbuch der deutschen und schweizerischen Flora. 8. Aufl. Neu herausgeg. von E. Hallier. Leipzig 1881.

v. Schlechtendal, Langethal u. Schenk: Flora von Deutschland. 5. Aufl., bearb. v. E. Hallier. Liefg. 22—35 mit color. Tafeln. Gera 1881.

Schlickum, O.: Excursionsflora von Deutschland. 12⁰. E. Günther, Leipzig 1881.

Wagner, H.: Illustrirte deutsche Flora. 2. Aufl. mit 1250 Abbild. Bearbeitet von A. Garcke. J. Hoffmann, Stuttgart 1881.

Willkomm, M.: Führer im Reich der Pflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. 2. Aufl. 8⁰ mit Kpfrt. und ca. 800 Holzschn. H. Mendelssohn, Leipzig 1881. Erscheint in 12 Liefgn.

Wünsche, O.: Schulflora von Deutschland. Nach der analyt. Methode bearbeitet. Die Phanerogamen. 3. Aufl. 8. B. G. Teubner, Leipzig 1881.

Ce. Danubische Provinz.

v. Borbás: Beiträge zur floristischen Litteratur Ungarns. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 61—62, 91—93.

* **Grecescu, D.**: Enumeratia plantelor dris Romania ce cresc spontaneu si celece sunt frecuent in cultura observate. 66 p. 8⁰. — Bucuresci 1880.

Cf. Russische Steppenprovinz.

a. Fossile Flora.

* **Krendowsky, M.**: Beschreibung der versteinerten Bäume, welche vorzüglich im Süden Russlands aufgefunden worden sind. 2. Abth. 65 p., gr. 8 mit 3 Kpfrt. in 4⁰, z. Th. in Farben. (Russisch.) Charkow 1880.

* **Lespinasse, G.**: *Florula Sebastopolitana*, s. enumer. plantarum a. 1855 circa Sebastopolin et Balaclavam a J. Jeannel. collect. simul c. animadvers. adnotationibusque criticis. — Actes de l'Académie des sc., belles-lettres et arts de Bordeaux 1880, 2ᵉ fasc. p. 317—394.

Die Flora von Sebastopol enthält nur 568 Arten.

Cg. Provinz der Pyrenäen.

Freyn, J. et Gautier, G.: Quelques plantes nouvelles pour la flore de France. — Bull. de la soc. bot. de France 1881, p. 46.

Excursion im Thal Carença der östlichen Pyrenäen. Neu *Aronicum viscosum* J. Freyn et G. Gautier, mit Abbildung.

Warion: Herborisations dans les Pyrénées orientales en 1878 et 1879. 16 p. 8⁰, av. 2 plchs. Paris 1881.

Ch. Provinz der Alpenländer.

Baglietto e Carestia: Anacrisi dei Licheni della Valsesia. Fine. — Atti della Società Crittogamologica Italiana resid. in Milano. Serie II, vol. II, disp. 3. Milano 1881.

Bonnier, G.: Quelques observations sur la flore alpine d'Europe. — Annales des sciences nat. tome X. Nr. 1, p. 1—48.

Brügger, C. G.: Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbar-Floren. 8⁰. Chur 1881.

Vergl. Abtheilung B, p. 336.

Caflisch, F.: Excursions-Flora für das südöstliche Deutschland. 2. mit einem Nachtrag versehene Auflage. 388 p. 8⁰. Lampert, Augsburg 1881.

Fruwirth, C.: Flora der Raxalpe. — Jahrb. des österr. Touristen-Clubs. XII. Clubjahr, p. 103—134.

Gremli, A.: Excursionsflora für die Schweiz. 4. Aufl. Aarau 1881.

Perroud: Série d'herbarisations dans les Alpes françaises. 136 p. 8⁰. Lyon 1881.

Sardagna, M. v.: Beiträge zur Flora des Trentino. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 71—78.

Seeland, M.: Untersuchung eines am Pasterzengletscher gefundenen Holzstrunkes nebst einigen anatomischen und pflanzengeographischen Bemerkungen. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 6—12.

Am untern Ende des Pasterzengletschers entdeckte der Vater des Verf. in der alten Seitenmoräne in einer Höhe von 2152 m. einen noch sehr wohlerhaltenen Baumstrunk, der sich nach der anatomischen Untersuchung als *Pinus Cembra* erweist. Gegenwärtig liegt die Waldgrenze am Pasterzengletscher bei 1800 m.; verkümmerte Lärchen und Krummholz kommen noch bei 1900 m. vor. Nach einer Angabe von Schlagintweit kam seinerzeit die Zirbel noch bei 1455,9 m. in der Umgebung der Pasterze vor. Am Stilfser Joch findet sie sich noch bei 2472 m. Da nach v. Kerner die Zirbel selbst bei einer mittleren Jahrestemperatur von noch etwas unter 0 und noch in einer Höhe von 2472 m. gedeihen kann und die Nähe von Gletschern und Schneefeldern nicht scheut, so dürfte auch in diesem Falle das Zurückweichen der oberen Grenze der Zirbel nicht so sehr in klimatischen Veränderungen seine Erklärung finden (am Pasterzengletscher beträgt bei 2100 m. die mittlere Jahrestemperatur + 1,6° C.), als vielmehr darin, dass auch dort die Zirbelkiefer der vielen technischen Vorzüge ihres Holzes wegen verfolgt und so vertrieben wurde.

Wartmann u. Schlatter: Kritische Übersicht über die Gefäßpflanzen der Kantone St. Gallen u. Appenzell. Heft 1. Eleutheropetalae. St. Gallen 1881.

Ck. Provinz der Karpathen.

Błocki Bronisław: Bemerkungen über einige Pflanzen des Schur'schen Herbarium transsilvanicum. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 145—150.

D. Centralasiatisches Gebiet.

Bunge, A.: Supplementum ad Astragaleas Turkestaniae. — Acta horti Petropolitani, tom. VII, fasc. 1, p. 363—380.

Bemerkungen über 22 *Oxytropis* und 77 *Astragalus* aus Turkestan.

Regel, E.: Supplementum ad fasciculum VII descriptionum plantarum. — Acta horti Petropolitani, tom. VII, fasc. 1, p. 383—388.

Regel, A.: Reiseberichte vom Kaschthal im Tien-shan. Gartenflora 1881, p. 3—8.

Watt, G.: Notes on the vegetation of Chumba State and British Lahoul, with descriptions of new species. — Journ. of Linn. Soc. vol. XVIII, n. 111 (1881), p. 368—382, mit 6 Tafeln.

An seinem westlichen Ende ist der Himalaya in mehrere fast parallele Züge getheilt, die von einander durch tiefe Thäler getrennt sind. Südlich vom eigentlichen Industhal werden sie als »Outer« oder »higher Himalayas« bezeichnet. Verf. besuchte die 3 äußersten Höhenzüge, welche 3 Regionen von sehr verschiedenen klimatischen Bedingungen trennen. Die erste oder südliche Region erstreckt sich von den Ebenen des Punjab bis zu den Gipfeln des ersten Rückens (8—14000′); sie ist sehr regnerisch, jedoch nur während 4 Monaten. Die zweite Region reicht vom Kamm des ersten Zuges bis zu dem des zweiten. Während hier die Gesammtregenmenge geringer ist, ist die Feuchtigkeit doch größer und gleichmäßiger; die Vegetation enthält mehr Typen der gemäßigten Zone. Die Schneelinie steigt bis zu 15000′ herab; während der Wintermonate aber liegt schon Schnee von 3500′ an, in der ersten Region aber erst von 7000′ an. Die dritte Region erstreckt sich von der Grenze der zweiten bis zum Industhal; sie ist fast regenlos. Der größte Theil dieser Region liegt jedoch ungefähr 7 Monate unter Schnee; hier herrscht Steppenflora; Culturpflanze ist die Gerste.

Allgemeine Charakterzüge der ersten Region. Keine Wälder, nur dichte Bambusdjungels und subtropische Gebüsche. Um 2500′ kleine Gehölze von *Pinus*

longifolia abwechselnd mit offenen Strecken, auf welchen *Cassia Fistula*, *Acacia Catechu*, *Indigofera purpurea*, *Grewia oppositifolia*. Oberhalb 3500′ *Acacia Julibrissin* und *A. odoratissima*, *Bauhinia Vahlii* und *Rosa moschata*. Jetzt werden auch *Berberis aristata*, *B. Lycium* und *B. nepalensis* sehr häufig, bis dann die höheren Kiefernwälder erreicht sind. Verf. führt dann eine Anzahl Beispiele an, welche zeigen, wie verschieden die erste Region von den andern ist und wie gewisse Familien im tropischen Gebiet sparsam vertreten sind, während sie in der unmittelbar angrenzenden gemäßigten Region häufig sind, so die Ranunculaceen, Fumariaceen, Cruciferen, Caryophyllaceen, Geraniaceen, Papilionaceen, Rosaceen.

Zweite Region. Dichte Wälder von mächtigen *Cedrus Deodara*. Krautartige Pflanzen, die auf der Südseite bei 7000—10000′ beginnen, steigen auf der Nordseite gegen Chumba bis 3000′ hinab. Außer *Cedrus Deodara* bilden nur noch *Abies Smithiana* und *A. Webbiana* Wälder. *Aesculus indica* ist der schönste Baum dieser Region, ausgezeichnet dadurch, dass die Rinde in lange lineale Lappen zerreißt. Bei den Dörfern *Cedrela Toona*, *Melia Azedarach* und *Crataeva religiosa*; aber alle eingeführt. Periodisches Laub besitzen *Evonymus Hamiltonianus*, *Prunus armeniaca*, *Zizyphus vulgaris*, *Rhamnus purpureus*, *Cornus macrophylla*, *Andromeda ovalifolia*, 2 Eichen, Pappeln, Weiden und *Juglans regia*. Häufigste Sträucher: *Zanthoxylon alatum*, *Skimmia Laureola*, *Viburnum cotinifolium*, *Celastrus paniculata*, *Prunus Padus*, viele *Rubus*, *Rosa moschata*, *Clematis Buchananiana*. Häufigste Stauden: *Delphinium denudatum*, *Potentilla*, *Ranunculus*, *Hypericum*, *Geranium*, *Impatiens*, *Spiraea* etc. Epiphyten und Parasiten sind sehr selten. Mit dem Beginn der Nadelwälder nehmen namentlich die Arten der Compositen, Primulaceen, Labiaten, Farne an Zahl zu, auch Flechten und Moose. Hier werden auch *Clematis montana* und *Cucubalus bacciferus* häufig. Oberhalb des Coniferengürtels werden Eichen, Birken, *Rhododendron campanulatum*, *Delphinium Brunonianum*, *D. vestitum*, *Aconitum Napellus*, *A. heterophyllum*, *Meconopsis aculeata* Royle, *Corydalis cachemiriana*, *Primula denticulata* etc. angetroffen.

Dritte Region. Mehrere in der zweiten Region vertretene Familien verdoppeln hier ihre Artenzahl. Die Wälder bestehen aus mehreren Bäumen, welche in der zweiten Region fehlen oder daselbst nur eingeführt sind, z. B. *Acer caesium*, *A. pictum*, *Crataegus Oxyacantha*, *Fraxinus excelsior*, *F. Moorcroftiana*, *Corylus Colurna*. Sträucher: *Abelia triflora*, 4 *Lonicera*, *Parrotia Jacquemontiana*, 3 *Cotoneaster*, 4 *Pirus*, *Rosa macrophglla*, *R. Webbiana*, 3 *Ribes*, *Deutzia*, *Philadelphus*; kein *Rhododendron* außer in dem oberen Lahul. Bei weiterem Aufsteigen gegen Chenal verschwindet die Baumvegetation und in Lahul trifft man nur eine cultivirte Weide.

Es werden dann 6 neue Arten beschrieben und abgebildet; auch enthält die Abhandlung kritische Bemerkungen über andere Arten.

F. Mittelmeergebiet.

Fa. Iberische Provinz.

(Iberische Halbinsel und die Balearen.)

Barcelo y Combis: Flora de las Islas Baleares. Entrega 4. p. 445—596. Palma 1881.

Lange, J.: Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum, a variis collectoribus recentiori tempore lectarum II. — Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn 1881.

Beschreibung von 19 neuen Arten aus Spanien.

Leresche, L., et E. Levier: Deux excursions botan. dans le nord de

l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879. 196 p. av. 9 plchs. gr. 8⁰. Lausanne 1881.

Rouy, G.: Sur quelques Graminées du Portugal. — Bull. de la soc. bot. de France 1881, p. 37—42.

* **Vayreda y Vila, E.**: Plantas notables por su utilidad ó rareza que crecen espontán. en Cataluna. 195 p. 8⁰. av. 6 plchs. Madrid 1880.

Willkomm, M.: Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der pyrenäischen Halbinsel und der Balearen. — Öst. bot. Zeitschr. 1881.

Sarothamnus commutatus Willk. im Norden Spaniens zu beiden Seiten der cantabrischen Gebirgskette.

—— Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium. Fasc. II. fol. c. 10 tabb. color. Stuttgart 1881.

Contributiones ad floram cryptogam. lusitanicam. Enumeratio method. Algarum, Lichenum et Fungorum herbarii praecip. Horti reg. bot. Univers. Conimbricensis. 65 p. 8⁰. Coimbra 1881.

Flora Calpensis. Reminiscences of Gibraltar. 80 p. 12⁰. London 1881.

Fb. Ligurisch-tyrrhenische Provinz.

(Südfrankreich, Ligurien, westliches Italien, Corsica, Sardinien, Sicilien.)

Baccarini, P.: Studio comparativo sulla flora Vesuviana e sulla Etnea. — Nuovo Giornale botanico italiano 1881, p. 149—204.

Auf die Schilderung der klimatischen Verhältnisse am Vesuv und am Ätna folgt die der einzelnen Regionen, der Küstenregion, der Culturregion, der Gebüsche, der alpinen Region, sodann neben einander gestellt die Aufzählung der am Vesuv und Ätna vorkommenden Pflanzen.

Borzi, A.: L'Ilici-Suergiu (*Quercus Morisii* Borzi), nuova Querce della Sardegna. — Nuovo Giornale botanico italiano 1881, p. 5—11.

Q. Morisii Borzi steht in der Mitte zwischen *Q. Ilex* und *Q. Suber*.

Cesati, Passerini e Gibelli: Compendio della Flora Italiana. Fasc. 27. c. 3 tavv. Milano 1881.

* **Cocconi, G.**: Contrib. alla Flora d. Provincia di Bologna. 25 p. 4⁰. Bologna 1880.

Fitzgerald, G. e Bottini, G.: Prodromo della briologia dei bacini del Serchio e della Magra. — Nuovo Giornale botanico italiano 1881, p. 23—122.

* **Pathier, C. H.**: Florule phanérogamique des environs de Roquevaire. — Bulletin de la Société botanique et hort. de Provence. 2. Année. Juillet-Dec. 1880.

* **Reynier, A.**: Herborisation aux isles du Littoral de la Provence. — Bulletin de la Société botanique et hort. de Provence. 2. Année. Juillet-Dec. 1880.

Strobl, G.: Flora des Etna. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 23—28, 52—60, 93—95, 122—130, 158—162, 195—199, 232—235.

Fc. Marokkanisch-algerische Provinz.

***Chardonnier, V.**: Végétaux exotiques au jardin d'essai du Hamma près d'Alger (Suite). — Bulletin de la Société botanique et hort. de Provence. 2. Année. Juillet-Dec. 1880.

Fd. Östliche Mediterran-Provinz.

(Von den Küstenländern des adriatischen Meeres bis nach Afghanistan.)

***Goiran, A.**: Sulla asserita presenza del *Phleum echinatum* nel monte Bolca. — Sul *Galanthus Imperati.* 15 p. 8⁰. — Accademia d'agricoltura, arti e commersio di Verona, Vol. LVII. fasc. 1. Verona 1880.

Phleum echinatum kommt nicht auf dem Monte Baldo und auch nicht auf dem Monte Bolca vor, wie von andern Autoren angegeben wurde. — *Galanthus Imperati* Bertol. ist eine Varietät des *G. nivalis.*

Sintenis, P.: Cypern und seine Flora, Reiseskizze. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 150—158, 189—194, 225—232.

G. Mandschurisch-japanesisches Gebiet.

* **Fortune, R.**: Notes on plants introduced from China and Japan. — Gardner's Chronicle XIII (1880), February.

*—— Japanese *Chrysanthemum.* — Gardner's Chronicle XIII (1880), January.

Masters, F. Maxwell: On the Conifers of Japan. — Journ. of Linn. Soc. XVIII. Nr. 113 (1881), p. 473—526, mit 2 Tafeln und 18 Holzschnitten.

Diese Abhandlung über die japanischen Coniferen ist eine äußerst nützliche und dankenswerthe. Es ist zwar über japanische Coniferen von Berufenen und Unberufenen recht viel geschrieben worden; es werden aber wenige Botaniker so reiches Material zur Verfügung gehabt haben, wie Maxwell Masters, der außer den reichen öffentlichen Sammlungen von Kew und London die von Mr. Maries und Gould Veitch in Japan gesammelten Coniferen mit den im Etablissement Veitch cultivirten vergleichen konnte.

In Japan kommen 13 Gattungen und 41 Arten vor; 1 Gattung (*Sciadopitys*) und 22 Arten sind endemisch, 7—8 Arten Japan und China, 9—10 Japan und dem nordöstlichen Asien, nur 1 Art Japan, Nordasien und Amerika gemeinsam. Auf Sachalin finden sich nur 3 Arten, die auch in Japan vorkommen. Von den 6 Arten Nordasiens kommt keine in Japan vor. Von 14 Arten Sibiriens werden nur 1—2 in Japan gefunden. Die auf den Kurilen vorkommenden Arten finden sich auch in Japan. Von 6 Arten Kamtschatkas findet sich 1, *Pinus koraiensis* auch in Japan. Alle auf Korea gefundenen Arten sind auch japanisch. Die Coniferen der Inseln Loo-Cho, Hong Kong, Bonin sind chinesisch.

Die zahlreichen Arten Amerikas, des Himalaya und Europas sind nicht mit denen Japans identisch, sondern denselben entsprechend und wurden daher sehr oft mit diesen verwechselt.

Die Coniferen Japans stimmen viel mehr mit denen des pacifischen Westamerikas, als mit denen des atlantischen Nordamerika überein.

Es ist der Verf. der Ansicht, dass die Japan eigenthümlichen Coniferen nicht aus dem Norden stammen, weil so wenige der nördlichen Arten, sowohl Nordasiens wie Nordamerikas in Japan gefunden werden. Auch wurden Formen, wie *Sequoia* bis jetzt in keinem Theile Japans entdeckt. Es ist wahrscheinlich, dass von dem japanischen

Centrum der Entwicklung die Wanderung hauptsächlich westwärts nach Asien vor sich ging und in viel geringerem Grade ostwärts nach dem westlichen Nordamerika. Auch Referent hat entschieden im Versuch einer Entwicklungsgeschichte ausgesprochen, dass die Übereinstimmung Japans mit einzelnen Theilen Nordamerikas weniger durch eine Wanderung der japanischen Flora nach Nordamerika zu erklären ist, als vielmehr dadurch, dass früher im Norden Ostasiens und Nordamerikas eine Flora existirte, welche auf große Strecken hin einen gleichartigen Charakter besaß, wie jetzt etwa die Mittelmeerflora, welche aber in den verschiedenen Theilen des Gebietes durch verwandte Formen vertreten war, deren Reste sich jetzt in Japan und dem atlantischen Nordamerika oder in Japan und dem pacifischen Nordamerika erhalten haben.

Bei der Aufzählung der japanischen Arten hat Verf. die Synonymie und die geographische Verbreitung sehr eingehend behandelt und die beigegebenen Holzschnitte sind ein vortreffliches Hilfsmittel zur Bestimmung, auch sind nicht selten die anatomischen Verhältnisse der Blätter berücksichtigt.

Eine vortreffliche Übersicht über die Verbreitung der japanischen Coniferen und ihrer repräsentativen Arten giebt folgende Tabelle. In derselben zeigt ein einfacher Strich — das Vorkommen einer Art, ein Doppelstrich = das Vorkommen einer Gattung an.

	Japan.	Nördliches Asien.	Sibirien, Kamtschatka.	Kurilen.	Mandschurei, Amurland.	China.	Sacchalin.	Yesso.	Nördliches Amerika.	Nordwestliches Amerika.	Östliches Amerika.	Himalaya.	Europa.	Fossil.
Libocedrus						=				=				=
decurrens										—				
macrolepis						—								
Thuya	=					=				=	=	=		=
dolabrata	—													
japonica	—													
orientalis	—					—								
pisifera	—					?								
obtusa	—													
excelsa (nutkaensis)										—				
gigantea										—				
occidentalis										—	—			
Thuyites														=
Cupressus						=				=	=	=	=	
funebris						—						?		
Cupressites etc.														=
Juniperus	=		=		=	=			=	=	=	=	=	=
rigida	—					—								
nipponica	—													
conferta	—													
taxifolia	—					—								
chinensis	—				—	—						—		
davurica			—		—									
communis			—		—				—			—	—	
——, var. nana			—		—				—	—		—		
sphaerica						—								
virginiana									—	—				

	Japan.	Nördliches Asien.	Sibirien, Kamtschatka.	Kurilen.	Mandschurei, Amurland.	China.	Sacchalin.	Yesso.	Nördliches Amerika.	Nordwestliches Amerika.	Östliches Amerika.	Himalaya.	Europa.	Fossil.
Sabina			—		—								—	
pseudo-Sabina			—									—		
occidentalis										—				
JUNIPERITES														=
CRYPTOMERIA	=					=		=						
japonica	—					—		—						
VOLTZIA														=
TAXODIUM						=				=	=			=
heterophyllum						—								
distichum											—			
SEQUOIA										=				=
gigantea										—				
sempervirens										—				
CEPHALOTAXUS	=					=								
drupacea	—					—								
pedunculata	—													
umbraculifera	—					—								
Fortunei						—								
TAXUS	=				=			=		=	=	=	=	=
cuspidata	—							—						
tardiva	—													
baccata	—				—							—	—	
TAXITES														=
TORREYA	=									=	=			
nucifera	—													
grandis						—								
californica										—				
taxifolia											—			
GINKGO						=								=
biloba	?					—								
PODOCARPUS	=				=	=						=		=
Nageia	—													
caesia	—													
appressa	—													
macrophylla	—					—								
chinensis	?					—								
cuspidata	?													
grandifolia	?													
japonica	?													
koraiana	?				—									
CUNNINGHAMIA						=								
sinensis	?					—								
CUNNINGHAMITES														=
SCIADOPITYS	=													
verticillata	—													
PINUS	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
densiflora	—		—		—									
Thunbergii	—					—								
parviflora	—			—		?		—						
koraiensis	—		—		—									
Cembra			—	—	—									

	Japan.	Nördliches Asien.	Sibirien, Kamtschatka.	Kurilen.	Mandschurei, Amurland.	China.	Sacchalin.	Yesso.	Nördliches Amerika.	Nordwestliches Amerika.	Östliches Amerika.	Himalaya.	Europa.	Fossil.
Cembra var. pumila	—		—	—	—		—		—	—			—	
silvestris		—	—		—									
Massoniana						—								
Bungeana						—								
contorta									—					
Khasya						—						—		
Banksiana											—			
PINITES														=
PICEA	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
obovata		—	—	—	—								—	
——, var. Schrenkiana			—											
Maximowiczii	—													
polita	—				—									
Alcockiana	—				?		—							
ajanensis	—				—			—						
Glehni	—				—		—	—						
Picea tianschanica						—								
sitkensis									—	—				
alba		—							—	—	—			
nigra											—			
excelsa (Link)													—	
orientalis		?											?	
TSUGA	=									=	=	=		=
Sieboldi	—													
diversifolia	—													
canadensis										?	—			
Mertensiana										—				
Pattoniana										—				
dumosa												—		
PSEUDOTSUGA										=				
Douglasii										—				
ABIES	=		=	=	=	=	=	=		=	=	=	=	=
firma	—			—				—						
brachyphylla	—													
Veitchii	—				—		—							
homolepis	—													
Mariesii	—													
sachalinensis	—						—	—						
sibirica			—		—								—	
Fortunei						—								
ABIETITES														=
LARIX	=	=	=		=	=		=		=	=		=	=
leptolepis	—							—						
davurica			—		—	—								
Kaempferi						—								
sibirica		—	—		—								—	
pendula		—								—	—			
Species	41	6	14	5	20	23	5	8	7	18	7	7	9	

H. Gebiet des pacifischen Nordamerika.

Davenport, G. E.: A new American Fern. — Bulletin of the Torrey botan. Club 1881, Nr. 6, p. 61.

Cheilanthes Parishii von San Diego County in Californien.

Greene, E. L.: New species from New-Mexico. *Delphinium scaposum, Draba mogollomica, Ribes pinetorum, Lithospermum cobrense, Lith. viride.* — Botanical Gazette. Vol. VI, Nr. 1. Crawfordsville 1881.

Watson, Sereno: Botany of California. Vol. II. *Apetalae-Sphagnaceae.* Cambridge, Mass. 1881.

Bearbeitet wurden die *Loranthaceae* und *Abietineae,* sowie auch *Quercus* von Engelmann, *Salix* von Bebb, *Carex* von William Boot, die Gramineen von Thurber, die Farne von Eaton, der Rest von Sereno Watson.

J. Gebiet des atlantischen Nordamerika.

a. Fossile Flora.

Lesquereux, L.: Descriptions of the Coal Flora of the Carboniferous Formation in Pennsylvania and throughout de United States. Vol. II: *Lycopodiaceae, Sigillariae, Gymnosperms.* 684 p. roy. 8⁰. Harrisburg 1881.

Der Atlas mit 87 Tafeln wurde 1879 publicirt.

b. Lebende Flora.

Meehan, Th.: Note on treeless prairies. — Proceedings of the Academy of of natural sciences of Philadelphia 1881, p. 11—14.

In Indiana und Virginien ist jetzt Land, welches ehedem grasreiche Prärie war, wohl bewaldet; auch sonst entwickeln sich, außer in den ganz trockenen Distrikten, auf den Prärien die Blumenanpflanzungen vortrefflich. Die Ursache der Waldlosigkeit waren die Indianer, welche alljährlich die Prärieen abbrannten, um dadurch die Weiden der wilden Büffel zu erhalten, deren Jagd ihre Hauptbeschäftigung bildete.

***Robinson, J.:** Flora of Essex County, Massachusetts, 200 p. 8⁰. Salem 1880.

Schriften, die sich auf ganz Nordamerika beziehen.

***Rau, A.** and **B. Hervey:** Catalogue of North American Musci. Taunton, printed at Gazette Job office, 1880.

Gerard, R. and **Britton, L.:** The States and local Floras of the United States. — Bull. of the Torrey botan. Club 1881, Nr. 7, p. 108—111.

Aufzählung aller Floren der vereinigten Staaten.

Das palaeotropische Florenreich oder das tropische Florenreich der alten Welt.

A. Westafrikanisches Waldgebiet.

Hoffmann, O.: *Plantae Mechowianae.* — Linnaea XLIII. 2 (1881), p. 119—134.

B. Afrikanisch-arabisches Steppengebiet.

Baker, G.: Note on Mr. J. Thomsons Central African collection. — Journ. of bot. 1881, p. 178—180.

Bei einem so wenig durchforschten Lande, wie Centralafrika müssen auch die kleinsten Beiträge zur Pflanzengeographie wohl beachtet werden.

Thomson's Sammlung enthält ungefähr 200 Arten. Unter den aus einer Höhe von 6—8000′ stammenden befinden sich auch mehrere characteristische capländische Arten, so *Dierama* (*Sparaxis*) *pendula*, *Buphane toxicaria* von Natal und Transvaal, von Cameron auch an den Küsten des Tanganyika und von Welwitsch in Angola gefunden; *Silene Burchellii*, *Clematis Thunbergii*, *Hypoxis villosa* und *obtusa*, *Dombeya Burgesiae* und *Plectronia Gueinzii* von Natal, *Ascolepis capensis*, *Alepidea anatymbica*. Ferner findet sich in der Sammlung eine *Protea*, verwandt mit *P. abyssinica*, ein *Pelargonium*, 2 Arten von *Selago*, *Moraea diversifolia*, *Felicia abyssinica* und eine zweite Art, 3 *Helichrysum*, *Lightfootia abyssinica* und eine neue Art, 2 *Gnidia*, 1 *Cluytia*, *Rhus glaucescens*, 2 *Disa*, 1 *Gladiolus* der Section *Hebra* (*Gl. Thomsoni* Baker). Ferner kommen in der Sammlung vor *Scabiosa Columbaria*, 1 *Cerastium*, 1 *Hypericum*, *Solanum nigrum*, 1 *Lotus*, 1 *Calamintha*. Auch *Agauria salicifolia* und *Geranium simense*, die auf den Cameroons, in Abyssinien und Madagascar vorkommen, wurden gesammelt, ferner *Caucalis melanantha*, von Abyssinien und Madagascar bekannt, und *Rumex maderensis*. Von den Pflanzen der unteren tropischen Regionen ist zu erwähnen *Cyathea Thomsoni* Baker, 1 *Torenia*, 1 *Tecoma* (*T. Nyassae* Oliver), *Margaretta rosea*, *Euphorbia Grantii*, eine sonderbare breitblättrige Art mit großen handförmigen Drüsen am Involucrum, *Pavonia Schimperiana*, 1 *Mimulopsis*, 1 *Burmannia*, 1 *Eriocaulon*, 1 *Triumfetta*, 2 *Ochna* und Arten anderer im trop. Afrika verbreiteter Gattungen.

Buchanan, J.: Note on the flora of Mount Zomba, Central-Africa. — Transactions and proceedings of the Botanical society of Edinburgh, Vol. XIV. Pt. I, 1881.

Marchesetti, C.: Ein Ausflug nach Aden. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 19—23.

C. Malagassisches Gebiet.

Baillon, H.: Sur un nouveau type de la flore de Madagascar, à ovules orthotropes. — Bull. de la soc. Linn. de Paris (1881), p. 273.

Eine merkwürdige Pflanze aus Madagascar vom Habitus einer *Ephedra* und einiger Loranthaceen, mit cylindrischen, gegenständigen, sich leicht abgliedernden Zweigen, ohne Blätter, mit kleinen Blütentrauben, besitzt ein freies Ovarium mit 5 parietalen Placenten, an deren jeder, ein wenig über der Basis, jederseits ein zierlicher Fnniculus aufsteigt und ein orthotropes Eichen trägt. Um das Ovarium herum befindet sich ein becherförmiger Discus, der auch an der Frucht verbleibt. Perianthium und Androeceum sind hypogynisch; letzteres besteht aus zwei 5-gliedrigen Staubblattquirlen mit introrsen Antheren. Kelch und Blumenblätter sind ebenfalls 5-zählig, letztere lanzettlich. Der kurze Griffel trägt eine kopfförmige Narbe. Die Frucht ist eine kleine längliche, kahle Steinfrucht mit 5 unvollkommenen Steinkernen. Von diesen sind nur 1—3 fertil mit 2 aufsteigenden Samen. Baillon nennt diese sowohl mit den Loranthaceen, wie mit den Olacaceen verwandte Pflanze *Petrusia madagascariensis*.

Baker, J. G.: Notes on a collection of flowering plants made by L. Kitching, Esq. in Madagascar in 1879. — Journ. of the Linn. Soc. Vol. XVIII, Nr. 110 (1881), p. 264—280) mit 2 Tafeln.

Es werden 28 neue Phanerogamen beschrieben, welche an den nördlichen und östlichen Abhängen der Gebirge von Ankaratra (über 9000′ hoch) auf Madagascar gesammelt wurden. Von einer neuen Gattung der Crassulaceen, *Kitchingia* Baker, die sich von dem verwandten *Bryophyllum* durch kleine Kelche und divergirende Carpelle unterscheidet, wurden 2 Arten bekannt, deren eine, *K. gracilipes* Baker abgebildet ist. Auch 2 neue *Aponogeton*, *A. quadrangulare* Baker und *A. ulvaceum* Baker sind interessant. Endlich beschreibt Baker auch eine neue mit *Muscari* und *Urginea* verwandte Liliaceen-Gattung, *Rhodocodon*.

Buchenau, F.: *Reliquiae Rutenbergianae*, Fortsetzung. — Abhandl. d. naturw. Ver. in Bremen VIII, p. 198—214. (Vergl. bot. Jahrb. I, p. 549).

Es hat ferner bearbeitet:

Garcke die Malvaceae (11, darunter 2 neue Arten), die *Byttneriaceae* (2).

Buchenau die *Lobeliaceae* (2, darunter 1 neue *Lobelia*), *Verbenaceae* (1), *Myrsinaceae* (1), *Nyctaginaceae* (1).

K. Müller zu Halle und A. Geheeb zu Geisa die Laubmoose 54, darunter 38 neue Arten und eine neue Gattung der Leucodontaceen, *Rutenbergia*.

Es haben demnach Rutenberg's Sammlungen für die Moose die wichtigsten Ergebnisse geliefert.

D. Vorderindisches Gebiet.

a. Fossile Flora.

Feistmantel, O.: The Flora of the Damuda and Planchet Divisions. 78 p. 4⁰. 18 plates. — Palaeontologia Indica. Ser. XII, part. 2. Calcutta 1881.

b. Lebende Flora.

Gregg, W. H.: Text Book of Indian Botany, morphological, physiological and systematic. Part. I. 80 p. 8⁰.

Soll etwa 600 Seiten stark werden.

Hooker, Sir J. D.: The Flora of british India, Part VIII, p. 193—448. Reeve et Co., London 1881.

Enthält den Schluss der *Rubiaceae*, die *Valerianaceae*, *Dipsaceae* und *Campanulaceae*, bearbeitet von Clarke, die *Compositae* von J. D. Hooker. Die Bearbeitung der letzteren Familie schließt sich namentlich hinsichtlich der Arten an Clarke's Abhandlung *Compositae indicae* an.

F. Ostasiatisches Tropengebiet.

(Siam, das südliche und mittlere China, das südliche Japan.)

Hance, H. F.: A new Hong-kong *Melastomacea* (*Otanthera Fordii*). — Journ. of bot. 1881, p. 46.

—— A new Hong-kong *Anonacea* (*Melodorum glaucescens*). Ebenda, p. 112.

—— On a new Chinese *Senecio*. — Ebenda, p. 150.

—— Generis *Asari* species nova (*A. caudigerum* Hance aus der Provinz Canton). — Ebenda p. 142.

—— Florae sinicae novitates 3. — Ebenda, p. 209.

—— Generis *Corni* species 2 novae chinenses. — Ebenda, p. 216.

Pierre, L.: Flore forestière de la Cochinchine. — Fasc. II, av. 16 plchs. gr. fol. (L'ouvrage sera publié en 25 fascicules. Prix de souscription pour l'ouvrage complet: M. 520).

G. Malayisches Gebiet.

Ga. Westliche Provinz.

(Pegu, Tenasserim, Malakka, Sumatra, Java, Borneo.)

Gorkom, K. W. van: De Oost-Indische Cultures in betrekking tot Handel en Nijverheid. Bd. 1. 508 p. Amsterdam 1881.

***Hoola van Noten, B.:** Fleurs, Fruits et Feuillages choisis de l'île de Java, peints d'après nature. 3. éd. 40 plchs. folio en couleurs av. texte expl. Bruxelles 1880.

Südamerikanisches Florenreich.

A. Gebiet des mexikanischen Hochlandes.

Godman, D. and **Salvin, O.:** Biologia centrali-americana. Botany by W. B. Hemsley. Parts VII, VII. Roy 4⁰.

B. Gebiet des tropischen Amerika.

Ba. Provinz Westindien.

Jenman, G. S.: Third supplement to the Ferns recorded in Grisebach's »Flora of the British West-Indies«. — Journ. of bot. 1881, p. 51—53.

Bb. Nordbrasilianisch-guyanensische Provinz.

Bc. Südbrasilianische Provinz.

***Martius et Eichler:** Flora Brasiliensis, descr. et icon. illustr. Fasc. 83. *Gramineae* IV. auct. J. C. Doell. Lips. 1880.

Vergl. *Gramineae.*

Wawra, H.: Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg. — Öst. bot. Zeitschr. 1881, p. 68—71.

Aus Brasilien werden beschrieben: *Hyptis Itatiaiae*, *Hedeoma Itatiaiae*, *Palicourea brasiliensis*, *Coccocypselum geophiloides.*

—— Reise Ihrer königl. Hoheiten, der Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg nach Brasilien 1879. — Ebenda, p. 83—90, 116—122.

C. Gebiet des andinen Amerikas.

Hoffmann, O.: *Plantae Lorentzianae.* — Linnaea XLIII, 2 (1881), p. 135—138.

Einige Nachträge zu den von Grisebach in den Symbolis ad Floram argentinam aufgezählten Pflanzen.

E. Juan Fernandez.

***Mosely, N.:** Palm of Juan Fernandez. — Gardner's Chronicle XIII (1880), February.

Altoceanisches Florenreich.

A. Neuseeländisches Gebiet.

Hampe, E. et **A. Geheeb:** *Musci frondosi* in Tasmania et Nova-Seelandia a Dr. Berggren anno 1878 lecti. — Revue bryologique. 8. Année. Nr. 2.

Hutton, F. W.: Studies in biology for New Zealand Students Nr. 1. The Shepherd's Purse. (*Capsella Bursa Pastoris.*) New Zealand 1881.

Nordstedt, O.: *Characeae* Novae Zeelandiae. 19 p. 4⁰. c. 1 tab. Lund 1881.

Thomson, G. M.: The flowering plants of New-Zealand and their relation to the Insect Faune. — Transactions and proceedings of the botanical society of Edinburgh. Vol. XIV. Pt. I. 1881.

B. Australisches Gebiet.

* **Fitzgerald, R. D.:** Australian Orchids drawn from nature. Part. VI. Fol. w. 10 col. plates. Sydney 1880.

Krempelhuber, A. v.: Neuer Beitrag zur Flechten-Flora Australiens. 14 p. 8⁰. Wien 1881.

* **Müller, Baron F. v.:** Supplementum ad volumen undecimum »Fragmentorum phytographiae Australiae« indices plantarum acotyledonarum complectens. Melbourne 1880.

I. *Algae australianae* hactenus cognitae a G. Ottone Sonder enumeratae.
II. *Characeae australianae* hactenus cognitae, e scriptis Alexandri Braun, enumeratae.
III. *Musci frondosi australiae* continentalis, praesertim e Baronis de Mueller collectionibus, Doctore Eduardo Hampe enumerati.
IV. *Musci Hepatici australiani*, Doctore Mauritio Gottsche enumerati.
V. *Lichenes australiani* e Baronis de Mueller collectionibus, Doctore Augusto de Krempelhuber enumerati.
VI. *Fungi Australiani*, imprimis e collectionibus a J. M. Berkeley pervisis, Doctore M. C. Cooke enumerati. Melbourne 1880.

—— Plants of North-Western Australia. 19 p. Klein Folio. Perth 1881.

Die Abhandlung enthält folgende Abschnitte:

1. Aufzählung der Pflanzen, welche bei John Forrest's trigonometrischer Aufnahme des Nickol Bay Districts im Jahre 1878 gemacht wurden.

   Es ergab sich aus den auf dieser Expedition gemachten Sammlungen, dass ein beträchtlicher Theil der Vegetation von Arnhem's Land und selbst des Hinterlandes vom Golf von Carpentaria sich südwestlich bis zum Nickol Bay District erstreckt und dass anderseits viele der Formen, welche dem südwestlichen Australien ein so eigenthümliches Aussehen verleihen, sich nordwärts bis in die Gegenden der Nickol Bay verbreiten. Besondere Erwähnung verdienen von den daselbst gesammelten Pflanzen: *Capparis spinosa*, *Strychnos nux vomica*, *Phaseolus vulgaris*, *Hibiscus Goldsworthii* (decorativ), *Eremophila Fraseri*, *Decazesia*, *Livistona Mariae* (die einzige westaustralische Palme), *Phragmites Roxburghii.* Das einzige Farnkraut ist *Acrostichum aureum.*

2. Aufzählung der Pflanzen, welche bei Alexander Forrest's Forschungsreise 1879, zwischen Nickol Bay und King's Sound gefunden wurden.

Die nicht sehr zahlreichen Pflanzen dieser Sammlung sind meist mit solchen Südwestaustraliens identisch oder verwandt.

Müller, F. v.: A Catalogue of plants collected during Mr. Alexander Forrest's geographical exploration of North-West Australia in 1879. 15 p. 8⁰ mit 1 Karte.

—— Notes on a hitherto undefined species of *Encephalartos*. — Pharmaceutical Journal of Victoria, March 1881.

Verf. erklärt zunächst, dass zwischen *Encephalartos* und *Macrozamia* durchgreifende Unterschiede nicht existiren, sodann, dass die *Macrozamia Miquelii* der Flora australiensis (VI, 253) nicht die richtige ist; die echte *M. Miquelii* ist identisch mit *M. corallipes* Hooker (Bot. Mag. t. 5943). F. v. Müller nennt die in Rede stehende lebende Pflanze *M. Moorei.*

***Tate, R.:** A Census of the indigenous flowering plants and ferns of Extratropical South-Australia. Trans. of the Philosophical Society of Adelaide 1880.

F. Capland.

Mac Owan and Bolus H.: Novitates Capenses. — Journ. of Linn. Soc. vol. XVIII, Nr. 111, p. 390—397.

Beschreibungen von 10 neuen Arten verschiedener Familien und kritische Bemerkungen über dieselben.

Geographie der Meerespflanzen.

Clarke, L. L.: The Common Sea-Weeds of the brittish Coast and Channel Island. 140 p. 12⁰. London 1881.

***Le Jolis:** Liste d. Algues marines de Cherbourg. 2. édit. 168 p. 8⁰. av. 6 plchs. Paris 1880.